Министерство образования Нижегородской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Перевозский строительный колледж»

СОГЛАСОВАНО
Директор ООО «Вад. Строитель»
_____ Шавлиев И.Ю.
«01» июля 2026г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ «Перевозский строительный колледж»
_____ Ураев И.А.
«01» июля 2026г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

специальность 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Квалификация выпускника
Техник

Срок обучения 3 года 10 месяцев
форма обучения - заочная

Перевоз
2026г

Лист согласования

Рассмотрено на заседании
объединения ПЦК
Дорожного строительства и прикладной
геодезии
Протокол № 10
от 26.06.2026 г.

Согласовано
Методическим советом
Протокол № 6
от 26.06.2026 г.

Содержание

Раздел 1. Общие положения 4
1.1.Назначение основной профессиональной образовательной программы 4
1.2.Нормативные документы 4
1.3.Перечень сокращений 5
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы 7
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника 7
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников 7
3.2. Профессиональные стандарты 7
3.3. Осваиваемые виды деятельности 14
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы 16
4.1.Общие компетенции 16
4.2.Профессиональные компетенции 20
4.3. Матрица компетенций выпускника 33
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы 48
5.1. Учебный план 48
5.2. Календарный учебный график 56
5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей 61
5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы 61
5.5. Практическая подготовка 61
5.6. Государственная итоговая аттестация 61
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы 62
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы. 62
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 62
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы 63
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы 63

Перечень приложений к ОПОП:

Приложение 1. Рабочие программы учебных дисциплин
Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей
Приложение 3. Рабочая программа воспитания
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
Приложение 5. Материально-техническое оснащение

Раздел 1. Общие положения

1.1.Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО) по специальности разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 мая 2024г №346 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения (далее- ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП реализуемая на базе среднего общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2.Нормативные документы

− Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

− Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения (Приказ Минобрнауки России от 21 мая 2024г №346);

− Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762);

− Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

− Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

− Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

− Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных

программ»;

− Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.10.2022 №597н «Об утверждении профессионального стандарта «Асфальтобетонщик»;

− Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 №412н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства»;

− Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.10.2021 №746н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности»;

− Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от № 625н от 01.08.2023г. «Об утверждении профессионального стандарта «Бетонщик»;

− Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.07.2022 №400н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области обеспечения строительного производства материалами и конструкциями»;

− Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.07.2020 №452н «Об утверждении профессионального стандарта «Арматурщик»;

− Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.07.2022 №399н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области обеспечения строительного производства строительными машинами и механизмами»;

− Приказ Министерства труда и социальной защиты Российский Федерации от 24 марта 2022 г. №168н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области геодезии»;

− Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 сентября 2022 г. № 526н «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее»;

– иные локальные и нормативные документы с учетом отраслевой и региональной специфики образовательной программы.

1.3.Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

СГ-социально-гуманитарный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

УП – учебная практика;

ТФ – трудовая функция;

УМК –учебно-методический комплект;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник.

Получение образования по профессии допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: заочная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: *4464 академических часов*, по заочной форме обучения – 160 часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: по заочной форме обучения – 3 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников[1]

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт

3.2. Профессиональные стандарты

№	Код и наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	16.025 Специалист по организации строительства	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 №231н	**ОТФ А** Организация производства видов строительных работ	ТФ А/01.5 Подготовка к производству видов строительных работ
				ТФ А/02.5 Оперативное управление производством видов строительных работ
				ТФ А/03.5 Контроль качества производства видов строительных работ
2	16.034 Специалист в области обеспечения строительного производства материалами и конструкциями	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.07.2022 №400н	**ОТФ А** Ведение складского хозяйства строительной организации	ТФ А/01.5 Приемка, хранение и выдача материальных ресурсов строительной организации
				ТФ А/02.5 Организация и контроль безопасности и сохранности складируемых материальных

				ресурсов строительной организации
				ТФ А/03.5 Ведение складского учета материальных ресурсов строительной организации
			ОТФ В Обеспечение производства работ на участке строительства материальными ресурсами	ТФ В/01.5 Определение потребности в материальных ресурсах, используемых при производстве работ на участке строительства
				ТФ В/02.5 Подготовка предложений для проведения закупок материальных 8 ресурсов, используемых при производстве работ на участке строительства
				ТФ В/03.5 Планирование и контроль расходования материальных ресурсов, используемых при производстве работ на участке строительства
3	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 №412н	**ОТФ А** Формирование и ведение отдельных видов организационно-технологической и исполнительной документации на участке производства строительно-монтажных работ	ТФ А/01.5 Учет и организация хранения (в том числе в электронном виде) отдельных видов организационно-технологической документации на участке производства строительно-монтажных работ
				ТФ А/02.5 Формирование

				отдельных видов организационно-технологической документации и ее передача на участок производства строительно-монтажных работ
4	10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроитель ной деятельности	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.10.2021 №746н	**ОТФ А** Выполнение инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности	ТФ А/01.5 Сбор материалов инженерных изысканий прошлых лет, фондовых материалов и архивных данных
				ТФ А/02.5 Создание и развитие геодезических опорных и съемочных сетей на объектах градостроительной деятельности
				ТФ А/03.5 Создание и обновление инженерно-топографических планов и выполнение съемки наземных и подземных инженерных коммуникаций, зданий и сооружений
				ТФ А/04.5 Геодезическое обеспечение выполнения специальных видов инженерных изысканий в градостроительной деятельности
				ТФ А/05.5 Выполнение инженерно-гидрографических работ в градостроительной деятельности
				ТФ А/06.5 Выполнение

				камеральной обработки результатов инженерно-геодезических работ
5	16.044 Бетонщик	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от № 625н от 01.08.2023г.	**ОТФ А** Выполнение комплекса простых работ при бетонировании	ТФ А/01.2 Ведение простых подготовительных работ перед бетонированием, уход за бетоном
				ТФ А/02.2 Приготовление бетонной смеси
				ТФ А/03.2 Разборка бетонных и железобетонных конструкций, пробивка в них отверстий, срубка голов железобетонных свай
			ОТФ В Выполнение комплекса бетонных работ средней сложности	ТФ В/01.2 Ведение подготовительных работ средней сложности перед бетонированием
				ТФ В/02.2 Укладка бетонной смеси на горизонтальных плоскостях
				ТФ В/03.2 Устройство подстилающих слоев, бетонных оснований полов и цементной стяжки
				ТФ В/04.2 Демонтаж и ремонт бетонных и железобетонных конструкций
6	16.026 Арматурщик	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.07.2020 №452н	**ОТФ А** Выполнение простых работ при изготовлении и монтаже армоконструкций	ТФ А/01.3 Выполнение простых подготовительных работ при изготовлении и монтаже армоконструкций
				ТФ А/02.3 Гнутье, сборка и вязка арматуры и

				арматурных сеток
				ТФ А/03.3 Установка арматуры из отдельных стержней, арматурных сеток и плоских каркасов
			ОТФ В Выполнение работ средней сложности при изготовлении и монтаже армоконструкций	ТФ В/01.4 Выполнение подготовительных работ средней сложности при изготовлении и монтаже армоконструкций
				ТФ В/02.4 Рубка, гнутье и сборка сеток, плоских и пространственных каркасов
				ТФ В/03.4 Установка сеток, плоских и пространственных каркасов, арматуры из отдельных стержней
7	16.023 Асфальтобетонщик	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.10.2022 №597н	**ОТФ А** Выполнение подсобных работ при устройстве и ремонте асфальтобетонных дорожных покрытий	ТФ А/01.2 Выполнение подготовительных, погрузочно-разгрузочных и уборочных работ на объектах строительства и ремонта асфальтобетонных дорожных покрытий
				ТФ А/02.2 Осуществление работ по очистке дорожно-строительных машин и элементов дорожной конструкции вручную и с применением механизированного инструмента
			ОТФ В Выполнение	ТФ В/01.2 Выполнение работ по подготовке

			мелких дорожно-ремонтных работ и вспомогательных работ при устройстве асфальтобетонных дорожных покрытий	дорожного основания при устройстве и ремонте асфальтобетонных покрытий
				ТФ B/02.2 Выполнение работ по демонтажу и рубке асфальтобетонных дорожных покрытий
				ТФ B/03.2 Выполнение работ по устройству асфальтобетонных покрытий вручную на подготовленное дорожное основание или нижний слой
				ТФ B/04.2 Выполнение работ по мелкому ремонту асфальтобетонных дорожных покрытий
			ОТФ C Выполнение дорожно-ремонтных работ и вспомогательных работ при устройстве асфальтобетонных дорожных покрытий	ТФ C/01.3 Выполнение работ в составе механизированного звена при устройстве и ремонте асфальтобетонных дорожных покрытий
				ТФ C/02.3 Выполнение работ по ремонту асфальтобетонных дорожных покрытий отдельными картами
8	16.031 Специалист в области обеспечения строительного производства строительными машинами и механизмами	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.07.2022 №399н	**ОТФ A** Обеспечение производства работ на участке строительства строительными машинами и механизмами	ТФ A/01.05 Определение потребности в строительных машинах и механизмах, используемых для производства работ на участке

				строительства
				ТФ A/03.5 Контроль условий эксплуатации и техническое обслуживание строительных машин и механизмов, используемых для производства работ на участке строительства
9	10.019 Специалист в области геодезии	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российский Федерации от 24 марта 2022 г. №168н	**ОТФ А** Выполнение инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности	ТФ A/02.5 Создание и развитие геодезических опорных и съемочных сетей на объектах градостроительной деятельности
				ТФ A/03.5 Создание и обновление инженерно-топографических планов и выполнение съемки наземных и подземных инженерных коммуникаций, зданий и сооружений
10	17.071 Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 сентября 2022 г. № 526н	**ОТФ А** Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно массой 10 килограммов и менее, применяемых в условиях прямой визуальной видимости, вне зон с ограничениями,	ТФ A/01.3 Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
				ТФ A/02.3 Управление (контроль) полетом

			на высоте до 150 метров	беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
				ТФ А/03.3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видовдеятельности	Наименование профессиональных модулей
Виды деятельности (общие)	
ВД 1 Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов	ПМ 01. Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов
ВД 2 Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов	ПМ 02. Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов
ВД 3 Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов	ПМ 03. Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов
ВД 4 Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов	ПМ 04. Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов

ВД 5 Организация выполнения работ по строительству и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов	ПМ 05. Организация выполнения работ по строительству и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов
ВД 7 Цифровые системы в дорожной отрасли	ПМ 07. Цифровые системы в дорожной отрасли
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
ВД 6 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ 06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1.Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:**
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:**
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач

		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:**
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:**
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности

ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:**
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умения:**
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:**
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:**
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:**
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2.Профессиональные компетенции

Виды деятельности	**Код и наименование компетенции**	**Показатели освоения компетенции**
ВД 1. Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов	ПК 1.1. Выполнять работы по производству дорожно-строительных материалов	**Навыки:**
		приготовлении асфальтобетонных и цементобетонных смесей
		Умения:
		ориентироваться в основных этапах подготовки месторождения к разработке
		обоснованно выбирать схемы работы горного оборудования
		устанавливать по схемам технологическую последовательность приготовления асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей
		Знания:
		способы добычи и переработки дорожно-строительных материалов
		технологическую последовательность приготовления асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей
		передовые технологии добычи и переработки дорожно-строительных материалов
		условия безопасности и охраны труда
	ПК 1.2. Осуществлять входной и приемочный контроль качества дорожно-строительных материалов	**Навыки:**
		организация входного и приемочного контроля качества дорожно-строительных материалов
		Умения:
		применять на практике правила, методы и приборы контроля качества основных рабочих процессов
		применять экозащитные и безотходные технологии
		учитывать правила безопасного ведения работ
		Знания:
		виды, правила, методы и приборы контроля качества дорожных работ; ответственность за последствия профессиональной деятельности
		основы экозащитных и безотходных технологий при производстве дорожных работ
		основы безопасного ведения работ

ВД 2 Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов	ПК 2.1. Проводить геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов	**Навыки:**
		организации и контроля выполнения геодезических работ на участке производства строительных работ
		выполнения разбивочных работ
		Умения:
		выполнять работу по проложению трассы на местности и восстановлению трассы в соответствии с проектной документацией
		вести и оформлять документацию изыскательской партии
		пользоваться современными средствами вычислительной техники
		Знания:
		изыскания автомобильных дорог и аэродромов, включая геодезические и геологические изыскания
	ПК 2.2. Проводить геологические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов	**Навыки:**
		организации и контроля выполнения геологических работ на участке производства строительных работ
		Умения:
		вести и оформлять документацию изыскательской партии
		пользоваться современными средствами вычислительной техники
		Знания:
		изыскания автомобильных дорог и аэродромов, включая геодезические и геологические изыскания
	ПК 2.3. Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов	**Навыки:**
		геодезических и геологических изысканий; выполнения разбивочных работ
		Умения:
		проектировать план трассы, продольные и поперечные профили дороги
		производить технико-экономические сравнения
		пользоваться современными средствами вычислительной техники
		пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов
		оформлять проектную документацию
		Знания:
		определений экономической эффективности проектных решений
		оценку влияния разрабатываемых проектных решений на окружающую среду
	ПК 2.4. Проектировать транспортные сооружения и их элементы на	**Навыки:**
		геодезических и геологических изысканий; выполнения разбивочных работ
		Умения:
		пользоваться современными средствами вычислительной техники
		пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию

	автомобильных дорогах и аэродромах	автомобильных дорог и аэродромов
		оформлять проектную документацию
		Знания:
		определение экономической эффективности проектных решений
		оценку влияния разрабатываемых проектных решений на окружающую среду
ВД 3 Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов	ПК 3.1. Выполнять технологические процессы строительства автомобильных дорог и аэродромов	**Навыки:**
		организации технологии строительных работ
		Умения:
		строить, содержать и ремонтировать автомобильные дороги, транспортные сооружения и аэродромы
		самостоятельно формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции
		Знания:
		основные положения по организации производственного процесса строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов
		порядок материально-технического обеспечения объектов строительства, ремонта и содержания
		порядок обеспечения экологической безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог и аэродромов
	ПК 3.2. Осуществлять контроль качества технологических процессов и приемки выполненных работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов	**Навыки:**
		соблюдения технологии строительных работ
		Умения:
		строить, содержать и ремонтировать автомобильные дороги, транспортные сооружения и аэродромы
		самостоятельно формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции
		Знания:
		порядок материально-технического обеспечения объектов строительства, ремонта и содержания
		контроль за выполнением технологических операций
		порядок организации работ по обеспечению безопасности движения
	ПК 3.3. Выполнять расчеты технико-экономических показателей строительства автомобильных дорог и аэродромов	**Навыки:**
		проектирования технологии строительных работ
		Умения:
		самостоятельно формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции
		Знания:
		порядок обеспечения экологической безопасности при строительстве, ремонте и содержании

		автомобильных дорог и аэродромов
ВД 4 Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов	ПК 4.1. Выполнять работы по содержанию и ремонту автомобильных дорог и аэродромов	**Навыки:**
		выполнение работ по мелкому ремонту асфальтобетонных дорожных покрытий
		выполнение работ по ремонту асфальтобетонных дорожных покрытий отдельными картами
		Умения:
		проверять и подготавливать технологическое оборудование, оснастку и приспособления, измерительный, рабочий ручной и механизированный инструмент к выполнению работ по санации трещин, термопрофилированию и устранению повреждений асфальтобетонного дорожного покрытия струйно-инъекционным методом и методом без вырубки и разогревания старого покрытия
		производить очистку области ремонта от пыли, грязи, посторонних элементов, влаги
		производить разделку и прогрев трещины с образованием камеры (для трещин с разрушенными кромками)
		производить заливку трещины битумной эмульсией или мастикой
		производить уплотнение асфальтобетонной смеси в трещинах
		производить заполнение повреждения дорожного покрытия дорожно-строительными материалами, применяемыми при устранении дефектов без вырубки и разогревания старого покрытия
		производить нагрев и уплотнение поврежденного участка покрытия с помощью инфракрасных установок и последующее локальное термопрофилирование (с добавлением и без добавления новых дорожно-строительных материалов) существующего асфальтобетонного дорожного покрытия
		производить разметку, очистку и вырезку карты ремонта с помощью разметочных материалов (мела) или натянутого шнура прямыми линиями, перпендикулярными друг другу и параллельными оси дороги, захватывая неповрежденное покрытие
		производить просушивание предварительно очищенных стенок и дна карты ремонта продувкой сжатым воздухом
		производить равномерный разогрев кромок или всей площади карты ремонта, исключая перегрев (пережог) поверхности с применением инфракрасных установок
		производить подачу, раскладку, разравнивание и уплотнение асфальтобетонной смеси или битумоминеральных материалов (при необходимости послойно) в зоне карты ремонта, обеспечивая заданную толщину слоя под последующее уплотнение
		производить работы по удалению выступающих над поверхностью дорожного покрытия стыков с применением шлифовальных или фрезерных машин
		осуществлять уборку отходов дорожно-строительного производства и их погрузку в кузов автосамосвала
		осуществлять оценку соответствия качества выполненных ремонтных работ дорожного покрытия отдельными картами требованиям нормативно-технической документации

		Знания:
		правила перемещения дорожно-строительных и ремонтных материалов (в частности битумов и материалов на их основе, горячих асфальтобетонных смесей и битумоминеральных материалов) на объекте ремонта асфальтобетонного дорожного покрытия
		перечень технологических операций и их последовательность при выполнении санации трещин, термопрофилировании, устранении повреждений асфальтобетонного дорожного покрытия струйно-инъекционным методом и методом без вырубки и разогревания старого покрытия с учетом объема работ, погодно-климатических условий и применяемых дорожно-строительных и ремонтных материалов
		требования, критерии и оценка предъявляемые к качеству выполнения технологических операций санации трещин, термопрофилирования, устранения повреждений асфальтобетонного дорожного покрытия струйно-инъекционным методом и методом без вырубки и разогревания старого покрытия
		технологические приемы выполнения операций по ремонту дорожного покрытия отдельными картами
		способы и правила разметки карт ремонта
		требования, предъявляемые к качеству выполнения технологических операций ремонта поврежденного дорожного покрытия
		критерии и методы оценки соответствия выполненных технологических операций ремонта дорожного покрытия требованиям нормативно-технической документации
		временные интервалы между технологическими операциями ремонта дорожного покрытия отдельными картами
		нормы расхода битума и материалов на битумной основе при выполнении ремонта поврежденного дорожного покрытия
	ПК 4.2. Осуществлять контроль качества технологических процессов и приемки выполненных работ п содержанию и ремонту автомобильных дорог и аэродромов	**Навыки:**
		соблюдения технологии строительных работ
		Умения:
		определять виды работ, подлежащие приемке, и оценивать качество ремонта и содержания автомобильных дорог и аэродромов
		Знания:
		правила приемки и оценки качества работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов
		технический учет и паспортизацию автомобильных дорог и аэродромов
	ПК 4.3. Выполнять технологические	**Навыки:**
		производства ремонтных работ автомобильных дорог и аэродромов

	процессы по ремонту автомобильных дорог и аэродромов	**Умения:**
		оценивать и анализировать состояние автомобильных дорог и аэродромов и их сооружений
		Знания:
		технологию ремонта автомобильных дорог и аэродромов
	ПК 4.4. Выполнять расчеты технико-экономических показателей ремонта автомобильных дорог и аэродромов	**Навыки:**
		проектирования технологии строительных работ
		Умения:
		оценивать и анализировать состояние автомобильных дорог и аэродромов и их сооружений
		Знания:
		основные правила оценки состояния дорог, аэродромов и их сооружений, классификацию работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов
ВД 5. Организация выполнения работ по строительству и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов	ПК 5.1. Планировать, оптимизировать и распределять производственные задания между бригадами, звеньями и отдельными работниками	**Навыки:**
		согласования объемов производственных заданий и планирования производственных работ
		Умения:
		осуществлять оценку соответствия объемов производственных заданий и календарных планов производства однотипных работ нормативным требованиям к трудовым и материально-техническим ресурсам
		Знания:
		требования нормативных технических документов к производству дорожных строительных работ
		принципы организации комплексных и специализированных производственных звеньев и бригад
	ПК 5.2. Контролировать выполнение производственных задач бригадами, звеньями и отдельными работниками	**Навыки:**
		проверки готовности оборудования на строительном участке
		Умения:
		определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ
		Знания:
		порядок разработки и согласования производственных заданий и планов производства (оперативных планов, планов потребности в ресурсах, графиков)
		методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства дорожных строительных работ
	ПК 5.3. Осуществлять анализ строительных процессов и производственных	**Навыки:**
		определение потребности производства дорожных строительных работ в материально-технических ресурсах
		Умения:
		производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных

	операций на строительном участке	материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов
		Знания:
		требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства дорожной строительной площадки
		виды и технические характеристики технологической оснастки (защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей)
ВД 6. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих *(11140 Асфальтобетонщик)*	ПК 6.1. Выполнять подготовительные, погрузочно-разгрузочные и уборочные работы на строительном участке	**Навыки:**
		выполнение подготовительных, погрузочно-разгрузочных и уборочных работ на объектах строительства и ремонта асфальтобетонных дорожных покрытий; осуществление работ по очистке дорожно-строительных машин и элементов дорожной конструкции вручную и с применением механизированного инструмента
		Умения:
		подготавливать и применять технологическое оборудование, оснастку и приспособления, измерительный, рабочий ручной и механизированный инструмент к выполнению подготовительных, погрузочно-разгрузочных и уборочных работ на объектах строительства и ремонта асфальтобетонных дорожных покрытий; осуществлять погрузку дорожно-строительных материалов и отходов дорожно-строительного производства; принимать и проверять асфальтобетонную смесь и битумоминеральные материалы; подготавливать горячую асфальтобетонную смесь, битум и битумоминеральные материалы перед выполнением технологических операций с их применением; производить смазывание битумом или материалами на битумной основе вертикальных краев уложенных полос асфальтобетона, люков колодцев, бортовых камней и выступающих на покрытии элементов; производить очистку дорожного основания
		Знания:
		организации движения и ограждению мест производства дорожных работ; типы, виды, конструкция, назначение и правила эксплуатации технологического оборудования, оснастки и приспособлений, измерительного, рабочего ручного и механизированного инструмента; правила размещения дорожно-строительных материалов и отходов дорожно-строительного производства на обочине дороги и на обрезе дороги, проходящей по насыпи; правила укладки дорожно-строительных материалов в штабеля; значение сигналов, подаваемых водителями автотранспорта, машинистами дорожно-строительных машин и мастером; правила дорожного движения;

		типы, виды и марки моечно-очистных средств, применяемых при удалении остатков асфальтобетонной смеси и битумоминеральных материалов с поверхностей бункера, кузовных деталей и рабочих органов асфальтоукладчика и асфальтоперегружателя; перечень технологических операций и их последовательность при выполнении работ по очистке дорожного основания
	ПК 6.2. Осуществлять подготовку дорожного основания на строительном участке	**Навыки:**
		выполнение работ по подготовке дорожного основания при устройстве и ремонте асфальтобетонных покрытий; выполнение работ по демонтажу и рубке асфальтобетонных дорожных покрытий
		Умения:
		применять технологическое оборудование, оснастку и приспособления, измерительный, рабочий ручной и механизированный инструмент при выполнении работ по подготовке дорожного основания в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации; осуществлять устранение мелких выбоин дорожного основания; осуществлять заделку трещин в дорожном основании; производить распределение битума и материалов на битумной основе по поверхности дорожного основания в соответствии с нормами расхода; осуществлять проверку и заполнение мест вырубки образцов и отбора кернов асфальтобетонного покрытия; производить демонтаж старого дорожного покрытия с применением ударно-отбойного инструмента; производить обрубку (резку) краев асфальтобетонного покрытия вручную и с применением механизированного инструмента
		Знания:
		типы, виды, конструкция, назначение и правила эксплуатации технологического оборудования, оснастки и приспособлений, измерительного, рабочего ручного и механизированного инструмента, применяемых при выполнении работ по подготовке дорожного основания; конструкции дорожных одежд с асфальтобетонным покрытием; типы повреждений дорожного основания и способы их устранения; правила разгрузки дорожно-строительных материалов из кузова автосамосвала; требования, предъявляемые к качеству и температуре асфальтобетонных смесей и битумоминеральных материалов, битумов и материалов на битумной основе, применяемых при устранении мелких дефектов дорожного основания; правила перемещения битумов и материалов на их основе, горячих асфальтобетонных смесей и битумоминеральных материалов на объекте дорожно-строительного и ремонтного производства; перечень технологических операций и их последовательность при выполнении работ по демонтажу дорожного основания, устранению его мелких дефектов и подгрунтовке битумом и материалами на

		битумной основе; критерии и методы оценки соответствия выполненных технологических операций по демонтажу дорожного основания, устранению его мелких дефектов и подгрунтовке битумом и материалами на битумной основе требованиям нормативно-технического документации; нормы расхода битума и материалов на битумной основе при подгрунтовке дорожного основания, заделке трещин и устранении мелких дефектов; перечень технологических операций и их последовательность при выполнении работ по вырубке образцов, отбору кернов, обрубке и разборке асфальтобетонного покрытия
	ПК 6.3. Выполнять работы по устройству асфальтобетонных покрытий вручную	**Навыки:**
		выполнение работ по устройству асфальтобетонных покрытий вручную на подготовленное дорожное основание или нижний слой
		Умения:
		подготавливать и применять технологическое оборудование, оснастку и приспособления, измерительный, рабочий ручной и механизированный инструмент к выполнению работ по устройству асфальтобетонных дорожных покрытий; принимать асфальтобетонную смесь и битумоминеральные материалы, проверять наличие товарно-транспортной накладной, паспорта на смесь и данные принимаемой смеси (дата, время отправки, тип, масса и температура смеси); разогревать и перемещать горячую асфальтобетонную смесь и битумоминеральные материалы совковой лопатой, с помощью носилок или тачки; производить распределение битума и материалов на битумной основе по поверхности дорожного основания или нижнего слоя в соответствии с нормами расхода, обеспечивая равномерный сплошной слой, вручную и с применением механизированного инструмента (ручного гудронатора); производить подачу асфальтобетонной смеси к месту укладки, предотвращая расслоение материала; производить раскладку и разравнивание асфальтобетонной смеси или битумоминеральных материалов и формировать поперечный шов уложенного слоя дорожного покрытия путем его обрубки; контролировать положение высотных реперов и пунктов, закрепляющих продольную ось трассы автомобильной дороги, в процессе выполнения работ по устройству асфальтобетонного покрытия; осуществлять устранение дефектов и неровностей асфальтобетонного дорожного покрытия, образовавшихся при его укладке; производить уплотнение уложенного слоя асфальтобетонной смеси или битумоминеральных материалов с применением ручного уплотнительного оборудования, обеспечивая заданные уровень и степень уплотнения; осуществлять оценку соответствия качества выполненных работ по устройству асфальтобетонных дорожных покрытий требованиям нормативно-технической документации

		Знания:
		типы, виды, конструкция, назначение и правила эксплуатации технологического оборудования, оснастки и приспособлений, измерительного, рабочего ручного и механизированного инструмента, применяемых при устройстве асфальтобетонного дорожного покрытия; конструкции дорожных одежд с асфальтобетонным покрытием; типы повреждений дорожного покрытия и способы их устранения; правила размещения дорожно-строительных материалов и отходов дорожно-строительного производства на обочине дороги и на обрезе дороги, проходящей по насыпи; погодно-климатические условия, в которых допускается выполнение устройства асфальтобетонных дорожных покрытий; типы, марки, свойства асфальтобетонных смесей и битумоминеральных материалов, битумных вяжущих и материалов на битумной основе, применяемых при устройстве асфальтобетонных дорожных покрытий; требования, предъявляемые на каждом технологическом этапе к качеству и температуре асфальтобетонных смесей и битумоминеральных материалов, битумов и материалов на битумной основе, применяемых при устройстве асфальтобетонных дорожных покрытий; критерии и методы оценки соответствия выполненных технологических операций устройства асфальтобетонных дорожных покрытий требованиям нормативно-технической документации
	ПК 6.4. Осуществлять работы по ремонту асфальтобетонных дорожных покрытий	**Навыки:**
		выполнение работ по мелкому ремонту асфальтобетонных дорожных покрытий; выполнение работ по ремонту асфальтобетонных дорожных покрытий отдельными картами
		Умения:
		проверять и подготавливать технологическое оборудование, оснастку и приспособления, измерительный, рабочий ручной и механизированный инструмент к выполнению работ по санации трещин, термопрофилированию и устранению повреждений асфальтобетонного дорожного покрытия струйно-инъекционным методом и методом без вырубки и разогревания старого покрытия; производить очистку области ремонта от пыли, грязи, посторонних элементов, влаги; производить разделку и прогрев трещины с образованием камеры (для трещин с разрушенными кромками); производить заливку трещины битумной эмульсией или мастикой; производить уплотнение асфальтобетонной смеси в трещинах; производить заполнение повреждения дорожного покрытия дорожно-строительными материалами, применяемыми при устранении дефектов без вырубки и разогревания старого покрытия; производить нагрев и уплотнение поврежденного участка покрытия с помощью инфракрасных установок и последующее локальное термопрофилирование (с добавлением и без добавления новых дорожно-строительных материалов) существующего асфальтобетонного дорожного покрытия;

		производить разметку, очистку и вырезку карты ремонта с помощью разметочных материалов (мела) или натянутого шнура прямыми линиями, перпендикулярными друг другу и параллельными оси дороги, захватывая неповрежденное покрытие; производить просушивание предварительно очищенных стенок и дна карты ремонта продувкой сжатым воздухом; производить равномерный разогрев кромок или всей площади карты ремонта, исключая перегрев (пережог) поверхности с применением инфракрасных установок; производить подачу, раскладку, разравнивание и уплотнение асфальтобетонной смеси или битумоминеральных материалов (при необходимости послойно) в зоне карты ремонта, обеспечивая заданную толщину слоя под последующее уплотнение; производить работы по удалению выступающих над поверхностью дорожного покрытия стыков с применением шлифовальных или фрезерных машин; осуществлять уборку отходов дорожно-строительного производства и их погрузку в кузов автосамосвала; осуществлять оценку соответствия качества выполненных ремонтных работ дорожного покрытия отдельными картами требованиям нормативно-технической документации
		Знания:
		правила перемещения дорожно-строительных и ремонтных материалов (в частности битумов и материалов на их основе, горячих асфальтобетонных смесей и битумоминеральных материалов) на объекте ремонта асфальтобетонного дорожного покрытия; перечень технологических операций и их последовательность при выполнении санации трещин, термопрофилировании, устранении повреждений асфальтобетонного дорожного покрытия струйно-инъекционным методом и методом без вырубки и разогревания старого покрытия с учетом объема работ, погодно-климатических условий и применяемых дорожно-строительных и ремонтных материалов; требования, критерии и оценка предъявляемые к качеству выполнения технологических операций санации трещин, термопрофилирования, устранения повреждений асфальтобетонного дорожного покрытия струйно-инъекционным методом и методом без вырубки и разогревания старого покрытия; технологические приемы выполнения операций по ремонту дорожного покрытия отдельными картами; способы и правила разметки карт ремонта; требования, предъявляемые к качеству выполнения технологических операций ремонта поврежденного дорожного покрытия; критерии и методы оценки соответствия выполненных технологических операций ремонта дорожного покрытия требованиям нормативно-технической документации; временные интервалы между технологическими операциями ремонта дорожного покрытия

		отдельными картами; нормы расхода битума и материалов на битумной основе при выполнении ремонта поврежденного дорожного покрытия
ВД 7 Цифровые системы в дорожной отрасли	ПК 7.1 Использовать системы автоматического управления дорожно-строительными машинами при строительстве и ремонте автомобильных дорог	**Навыки:**
		подготовки исходной информации о потребности участка строительства в строительных машинах и механизмах
		Умения:
		анализировать проектную и организационно-технологическую документацию в области определения потребности в строительных машинах и механизмах, используемых для производства работ на участке строительства;
		применять нормативные технические и справочные документы для расчета потребности в строительных машинах и механизмах, используемых для производства работ на участке строительства
		применять программную платформу технологии информационного моделирования
		Знания:
		требования нормативных технических и справочных документов к строительным машинам и механизмам, используемых для производства работ на участке строительства
		технологические процессы производства основных видов строительных работ на участке строительства
		правила формирования информационной модели объекта капитального строительства на различных стадиях жизненного цикла
		правила обмена между информационной моделью объекта капитального строительства и моделями, используемыми в программных комплексах
	ПК 7.2 Осуществлять подготовку к полетам беспилотные авиационные системы, включающие в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее	**Навыки:**
		изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
		Умения:
		использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифрового журналирования операций
		анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку
		использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета и ввода ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) (при наличии) беспилотного воздушного судна
		составлять полетное задание и план полета
		оценивать техническое состояние и готовность к использованию беспилотной авиационной системы
		оформлять полетную и техническую документацию

		Знания:
		нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном
		требования эксплуатационной документации
		летно-технические характеристики беспилотной авиационной системы и влияние на них эксплуатационных факторов
		порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета
		порядок подготовки программы полета и загрузки ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) (при наличии) беспилотного воздушного судна
		специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифрового журналирования операций
		порядок проведения предполетной подготовки беспилотной авиационной системы и ее элементов
		правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации, в том числе в цифровом виде с использованием специализированных сервисов
	ПК 7.3. Использовать беспилотные авиационные системы при проектировании строительстве и эксплуатации автомобильных дорог	**Навыки:**
		выполнения полета одним беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее в соответствии с полетным заданием
		Умения:
		осуществлять запуск беспилотного воздушного судна
		осуществлять дистанционное пилотирование и (или) контроль параметров полета одного беспилотного воздушного судна
		распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов
		принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета беспилотным воздушным судном
		выполнять послеполетные работы
		оформлять полетную и техническую документацию, в том числе в цифровом виде с использованием специализированных сервисов
		Знания:
		нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации, производства полетов беспилотными воздушными судами
		основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии в объеме, необходимом для выполнения безопасного полета беспилотным воздушным судном
		требования эксплуатационной документации, летно-технические характеристики и эксплуатационные ограничения беспилотного воздушного судна
		порядок действий экипажа при проведении поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна

		порядок проведения послеполетных работ
		правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций
		ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства, безопасной эксплуатации воздушного судна

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Часть ОПОП обязательная/вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО ВД по запросу работодателя	ВД 1. Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов	ПК 1.1. Выполнять работы по производству дорожно-строительных материалов	16.025	ОТФ А Организация производства видов строительных работ	ТФ А/01.5 Подготовка к производству видов строительных работ
		ПК 1.2. Осуществлять входной и приемочный контроль качества дорожно-строительных материалов	16.025	ОТФ А Организация производства видов строительных работ	ТФ А/03.5 Контроль качества производства видов строительных работ
	ВД 2. Проектирование конструктивных элементов	ПК 2.1. Проводить геодезические работы в процессе изыскания	10.002	ОТФ А Выполнение инженерно-геодезических изысканий в	ТФ А/01.5 Сбор материалов инженерных изысканий прошлых лет, фондовых

	автомобильных дорог и аэродромов	автомобильных дорог и аэродромов		градостроительной деятельности	материалов и архивных данных
					ТФ А/02.5 Создание и развитие геодезических опорных и съемочных сетей на объектах градостроительной деятельности
					ТФ А/04.5 Геодезическое обеспечение выполнения специальных видов инженерных изысканий в градостроительной деятельности
		ПК 2.2 Проводить геологические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов	10.002	ОТФ А Выполнение инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности	ТФ А/03.5 Создание и обновление инженерно-топографических планов и выполнение съемки наземных и подземных инженерных коммуникаций, зданий и сооружений
					ТФ А/05.5 Выполнение инженерно-

					гидрографических работ в градостроительной деятельности
					ТФ А/06.5 Выполнение камеральной обработки результатов инженерно-геодезических работ
		ПК 2.3. Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов	16.025	ОТФ А Организация производства видов строительных работ	ТФ А/02.5 Оперативное управление производством видов строительных работ
			10.019	ОТФ А Выполнение инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности	ТФ А/02.5 Создание и развитие геодезических опорных и съемочных сетей на объектах градостроительной деятельности
					ТФ А/03.5 Создание и обновление инженерно-топографических планов и выполнение съемки наземных и подземных инженерных

					коммуникаций, зданий и сооружений
		ПК 2.4. Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах	10.019	ОТФ А Выполнение инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности	ТФ А/02.5 Создание и развитие геодезических опорных и съемочных сетей на объектах градостроительной деятельности
					ТФ А/03.5 Создание и обновление инженерно-топографических планов и выполнение съемки наземных и подземных инженерных коммуникаций, зданий и сооружений
			16.025	ОТФ А Организация производства видов строительных работ	ТФ А/02.5 Оперативное управление производством видов строительных работ
	ВД 3. Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов	ПК 3.1. Выполнять технологические процессы строительства автомобильных дорог и аэродромов	16.044	ОТФ В Выполнение комплекса бетонных работ средней сложности	ТФ В/02.2 Укладка бетонной смеси на горизонтальных плоскостях
					ТФ В/03.2 Устройство подстилающих слоев,

					бетонных оснований полов и цементной стяжки
			16.023	ОТФ В Выполнение мелких дорожно-ремонтных работ и вспомогательных работ при устройстве асфальтобетонных дорожных покрытий	ТФ В/01.2 Выполнение работ по подготовке дорожного основания при устройстве и ремонте асфальтобетонных покрытий.
			16.026	ОТФ В Выполнение работ средней сложности при изготовлении и монтаже армоконструкций	ТФ В/01.4 Выполнение подготовительных работ средней сложности при изготовлении и монтаже армоконструкций
					ТФ В/03.4 Установка сеток, плоских и пространственных каркасов, арматуры из отдельных стержней
		ПК 3.2. Осуществлять контроль качества технологических процессов и приемки выполненных работ по строительству	16.025	ОТФ А Организация производства видов строительных работ	ТФ А/03.5 Контроль качества производства видов строительных работ
			16.034	ОТФ А Ведение складского хозяйства	ТФ А/03.5 Ведение складского учета

		автомобильных дорог и аэродромов		строительной организации	материальных ресурсов строительной организации
			16.031	ОТФ А Обеспечение производства работ на участке строительства строительными машинами и механизмами	ТФ А/03.5 Контроль условий эксплуатации и техническое обслуживание строительных машин и механизмов, используемых для производства работ на участке строительства
		ПК 3.3. Выполнять расчеты технико-экономических показателей строительства автомобильных дорог и аэродромов	16.025	ОТФ А Организация производства видов строительных работ	ТФ А/02.5 Оперативное управление производством видов строительных работ
					ТФ А/03.5 Контроль качества производства видов строительных работ
			16.034	ОТФ В Обеспечение производства работ на участке строительства материальными ресурсами	ТФ В/02.5 Подготовка предложений для проведения закупок материальных ресурсов, используемых при производстве работ на участке строительства

			16.032	ОТФ А Формирование и ведение отдельных видов организационно-технологической и исполнительной документации на участке производства строительно-монтажных работ	ТФ А/02.5 Формирование отдельных видов организационно-технологической документации и ее передача на участок производства строительно-монтажных работ
			16.031	ОТФ А Обеспечение производства работ на участке строительства строительными машинами и механизмами	ТФ А/01.5 Определение потребности в строительных машинах и механизмах, используемых для производства работ на участке строительства
	ВД 4. Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов	ПК 4.1. Выполнять работы по содержанию и ремонту автомобильных дорог и аэродромов.	16.023	ОТФ А Выполнение подсобных работ при устройстве и ремонте асфальтобетонных дорожных покрытий	ТФ А/01.2 Выполнение подготовительных, погрузочно-разгрузочных и уборочных работ на объектах строительства и ремонта асфальтобетонных дорожных покрытий
					ТФ А/02.2 Осуществление работ

					по очистке дорожно-строительных машин и элементов дорожной конструкции вручную и с применением механизированного инструмента
				ОТФ С Выполнение дорожно-ремонтных работ и вспомогательных работ при устройстве асфальтобетонных дорожных покрытий	ТФ С/02.3 Выполнение работ по ремонту асфальтобетонных дорожных покрытий отдельными картами
		ПК 4.2. Осуществлять контроль качества технологических процессов и приемки выполненных работ п содержанию и ремонту автомобильных дорог и аэродромов	16.025	ОТФ А Организация производства видов строительных работ	ТФ А/03.5 Контроль качества производства видов строительных работ
		ПК 4.3. Выполнять технологические процессы по ремонту автомобильных дорог и аэродромов	16.023	ОТФ В Выполнение мелких дорожно-ремонтных работ и вспомогательных работ при устройстве асфальтобетонных дорожных покрытий	ТФ В/01.2 Выполнение работ по подготовке дорожного основания при устройстве и ремонте асфальтобетонных покрытий

					ТФ В/03.2 Выполнение работ по устройству асфальтобетонных покрытий вручную на подготовленное дорожное основание или нижний слой
				ОТФ С Выполнение дорожно-ремонтных работ и вспомогательных работ при устройстве асфальтобетонных дорожных покрытий	ТФ С/01.3 Выполнение работ в составе механизированного звена при устройстве и ремонте асфальтобетонных дорожных покрытий
		ПК 4.4. Выполнять расчеты технико-экономических показателей ремонта автомобильных дорог и аэродромов.	16.025	ОТФ А Организация производства видов строительных работ	ТФ А/02.5 Оперативное управление производством видов строительных работ
					ТФ А/03.5 Контроль качества производства видов строительных работ
			16.034	ОТФ В Обеспечение производства работ на участке строительства материальными ресурсами	ТФ В/02.5 Подготовка предложений для проведения закупок материальных ресурсов, используемых при

					производстве работ на участке строительства
			16.032	ОТФ А Формирование и ведение отдельных видов организационно-технологической и исполнительной документации на участке производства строительно-монтажных работ	ТФ А/02.5 Формирование отдельных видов организационно-технологической документации и ее передача на участок производства строительно-монтажных работ
			16.031	ОТФ А Обеспечение производства работ на участке строительства строительными машинами и механизмами	ТФ А/01.5 Определение потребности в строительных машинах и механизмах, используемых для производства работ на участке строительства
	ВД 5. Организация выполнения работ по строительству и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов	ПК 5.1. Планировать, оптимизировать и распределять производственные задания между бригадами, звеньями и отдельными работниками.	16.025	ОТФ А Организация производства видов строительных работ	ТФ А/02.5 Оперативное управление производством видов строительных работ

		ПК 5.2. Контролировать выполнение производственных задач бригадами, звеньями и отдельными работниками.	16.025	ОТФ А Организация производства видов строительных работ	ТФ А/03.5 Контроль качества производства видов строительных работ
		ПК 5.3. Осуществлять анализ строительных процессов и производственных операций на строительном участке.	16.031	ОТФ А Обеспечение производства работ на участке строительства строительными машинами и механизмами	ТФ А/04.5 Ведение учетной и отчетной документации по эксплуатации строительных машин и механизмов, используемых для производства работ на участке строительства
	ВД.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 6.1 Выполнять подготовительные, погрузочно-разгрузочные и уборочные работы на строительном участке	16.023	ОТФ А Выполнение подсобных работ при устройстве и ремонте асфальтобетонных дорожных покрытий	ТФ А/01.2 Выполнение подготовительных, погрузочно-разгрузочных и уборочных работ на объектах строительства и ремонта асфальтобетонных дорожных покрытий
		ПК 6.2 Осуществлять подготовку дорожного	16.023	ОТФ А Выполнение подсобных работ при устройстве и ремонте	ТФ А/02.2 Осуществление работ по очистке дорожно-строительных машин

		основания на строительном участке		асфальтобетонных дорожных покрытий	и элементов дорожной конструкции вручную и с применением механизированного инструмента
		ПК 6.3 Выполнять работы по устройству асфальтобетонных покрытий вручную	16.023	ОТФ В Выполнение мелких дорожно-ремонтных работ и вспомогательных работ при устройстве асфальтобетонных дорожных покрытий	ТФ В/01.2 Выполнение работ по подготовке дорожного основания при устройстве и ремонте асфальтобетонных покрытий
					ТФ В/02.2 Выполнение работ по демонтажу и рубке асфальтобетонных дорожных покрытий
					ТФ В/03.2 Выполнение работ по устройству асфальтобетонных покрытий вручную на подготовленное дорожное основание или нижний слой
					ТФ В/04.2 Выполнение работ по мелкому ремонту

					асфальтобетонных дорожных покрытий
		ПК 6.4 Осуществлять работы по ремонту асфальтобетонных дорожных покрытий	16.023	ОТФ С Выполнение дорожно-ремонтных работ и вспомогательных работ при устройстве асфальтобетонных дорожных покрытий	ТФ С/01.3 Выполнение работ в составе механизированного звена при устройстве и ремонте асфальтобетонных дорожных покрытий
					ТФ С/02.3 Выполнение работ по ремонту асфальтобетонных дорожных покрытий отдельными картами
	ВД 07 Цифровые системы в дорожной отрасли	ПК 7.1 Использовать системы автоматического управления дорожно-строительными машинами при строительстве и ремонте автомобильных дорог	16.031	ОТФ А Обеспечение производства работ на участке строительства строительными машинами и механизмами	ТФ А/01.5 Определение потребности в строительных машинах и механизмах, используемых для производства работ на участке строительства
					ТФ А/03.5 Контроль условий эксплуатации и техническое обслуживание строительных машин и механизмов,

					используемых для производства работ на участке строительства
		ПК7.2 Осуществлять подготовку к полетам беспилотные авиационные системы, включающие в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее	17.071	ОТФ А Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно массой 10 килограммов и менее, применяемых в условиях прямой визуальной видимости, вне зон с ограничениями, на высоте до 150 метров	ТФ А/01.3 Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
					ТФ А/02.3 Управление (контроль) полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
					ТФ А/03.3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной

					взлетной массой 10 килограммов и менее
		ПК 7.3 Использовать беспилотные авиационные системы при проектировании строительстве и эксплуатации автомобильных дорог	17.071	ОТФ А Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно массой 10 килограммов и менее, применяемых в условиях прямой визуальной видимости, вне зон с ограничениями, на высоте до 150 метров	ТФ А/01.3 Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
					ТФ А/02.3 Управление (контроль) полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее
					ТФ А/03.3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

УТВЕРЖДАЮ
И.о директора ГАПОУ
"Перевозский строительный колледж"
_____ И.А.Ураев
01 июля 2026 год

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н
основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования
программы подготовки специалистов среднего звена
Государственного автономного профессионального образовательного учреждения
"Перевозский строительный колледж"

по специальности среднего профессионального образования
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог,аэродромов и городских путей сообщения
по программе базовой подготовки

Квалификация: техник
Форма обучения - заочная
Нормативный срок освоения ОПОП СПО (ППССЗ):
по очной форме обучения на базе среднего общего образования - 2 года 10 месяцев
по заочной форме обучения на базе среднего общего образования - 3 года 10 месяцев

1. Календарный учебный график

Курсы	Сентябрь				30 IX - 6 X	Октябрь			28 X - 3 XI	Ноябрь				Декабрь				30 XII - 5 I	Январь			27 I - 2 II	Февраль			24 II - 2 III	Март				31 III - 6 IV	Апрель			28 IV - 4 V	Май				Июнь				30 VI - 3 VII	Июль			28 VII - 3 VIII	Август			
	2	9	16	23			14	21		4	11	18	25	2	9	16	23		6	13	20		3	10	17		3	10	17	24		7	14	21		5	12	19	26	2	9	16	23		7	14	21		4	11	18	25
	8	15	22	29		13	20	27		10	17	24	1	8	15	22	29		12	19	26		9	16	23		9	16	23	30		13	20	27		11	18	25	1	8	15	22	29		13	20	27		10	17	24	30
1																		-	-																8	8	8	8	8	::	::	::	::	-	-	-	-	-	-	-	-
2																8	8	-	-															8	8	8	8	8	::	::	::	::	-	-	-	-	-	-	-	-
3																8	8	-	-												8	8	8						::	::	::	::	-	-	-	-	-	-	-	-
4														8	8	8	8	-	-								8	8	::	::	::	::	::	8	8	8	8	III	III	III	III	III	III	III	III								

Обозначения:

- Самостоятельное изучение
- Лабораторно-экзаменационная сессия
- Производственная практика
- Государственная итоговая аттестация
- Каникулы

	::	8			III	=	

2. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курсы	Самостоятельное изучение	Лабораторно-экзаменнационная сессия	Практическая подготовка	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего недель в учебном году
			Производственная практика			
1	36 2/3	4 1/3			11	52
2	36 2/3	4 1/3	5		11	52
3	36	6	5		10	52
4	29	6	10	6	2	43
Итого	138 1/3	20 2/3	15	6	34	199

3 План учебного процесса

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов, практик	Формы промежуточной			Количество обязательных контрольных работ	Объем образовательной нагрузки по очной форме обучения	в т.ч. В форме практической подготовки	Учебная нагрузка обучающихся, час.								Распределение обязательной нагрузки по курсам, час.															
								Самостоятельная работа	Всего учебных занятий(в т.ч. часы консультаций и промежуточной аттестации)	Во взаимодействии с преподавателем						1 курс				2 курс				3 курс				4 курс			
										Нагрузка на дисциплины и МДК																					
										в т.ч. по уч.дисциплинам и МДК																					
		Зачетов	Дифференцированных зачетов	Экзаменов						Теоретическое обучение	Лаб.и практ.занятий	курсовых работ (проектов)	по практике учебной и производственной	консультации	промежуточной аттестации	лабораторные и практ. занятия	Промежуточная аттестация с конс	контрольные работы	лабораторные и практ. занятия	Промежуточная аттестация с конс	контрольные работы	лабораторные и практ. занятия	Промежуточная аттестация с конс	контрольные работы	лабораторные и практ. занятия	Промежуточная аттестация с конс	контрольные работы	лабораторные и практ. занятия	Промежуточная аттестация с конс	контрольные работы
1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18	19	20		21	22	23		24	25	26		27
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**	**3**	**5**	**0**	**5**	**522**	**0**	**462**	**60**	**36**	**24**	**0**	**0**	**0**	**0**	**26**	**18**	**0**	**4**	**4**	**2**	**0**	**0**	**2**	**2**	**0**	**0**	**4**	**2**	**0**	**2**
СГ.01	История России		1		1	48		40	8	6	2					6	2		1												
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		4		1	166		152	14	6	8					2	2			2	2				2			2	2		1
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности		1		1	68		52	16	8	8					8	8		1												
СГ.04	Физическая культура	3,3,3	4		1	168		158	10	8	2					2	2		1	2				2				2			1
СГ.05	Основы бережливого производства		1(к)			36		30	6	4	2					4	2														
СГ.06	**Основы финансовой грамотности**		1(к)		1	36		30	6	4	2					4	2		1					0	0			0	0		
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	**0**	**7**	**1**	**10**	**838**	**26**	**700**	**138**	**70**	**62**	**0**	**0**	**2**	**4**	**28**	**28**	**6**	**4**	**10**	**8**	**0**	**2**	**4**	**2**	**0**	**0**	**28**	**24**	**0**	**4**
ОП.01	Инженерная графика		1		2	122	10	98	24	12	12					12	12		2												
ОП.02	Техническая механика		1		1	84		72	12	6	6					6	6		1												
ОП.03	Электротехника			1	1	98		72	26	10	10			2	4	10	10	6	1												
ОП.04	Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности		2		1	72	6	64	8	4	4									4	4		1								
ОП.05	Экономика организации				1	98		88	10	4	6																	4	6		1
ОП.06	Основы сметного дела		4(К)		1	78		70	8	4	4																	4	4		1
ОП.07	Охрана окружающей среды		2		1	48		38	10	6	4									6	4		1								
ОП.08	**Правила и безопасность дорожного движения**		4		1	82	4	74	8	4	4																	4	4		1
ОП.09	Технология топографо - геодезических и маркшейдерских работ		4		1	156	6	124	32	20	12													4	2			16	10		1
П.00	**Профессиональный цикл**	**0**	**18**	**7 эк**	**12**	**2888**	**692**	**1294**	**442**	**166**	**188**	**20**	**1152**	**18**	**50**	**16**	**38**	**0**	**0**	**52**	**62**	**22**	**5**	**62**	**66**	**22**	**5**	**36**	**42**	**24**	**3**
ПМ.01	**Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов**	**0**	**2**	**2 эк**	**2**	**360**	**88**	**188**	**64**	**26**	**24**	**0**	**108**	**4**	**10**	**0**	**0**		**0**	**8**	**16**	**0**	**0**	**18**	**8**	**14**	**2**	**0**	**0**		**0**
МДК.01. 01	Дорожно-строительные материалы			3	1	144	10	104	40	14	20			2	4		0			8	16	0		6	4	6	1				
МДК.01. 02	Производственные предприятия дорожной отрасли		3		1	100	6	84	16	12	4													12	4		1				
УП.01	Учебная практика		3			36							36													36					
ПП.01	Производственная практика					72	72						72													72					
ЭК	Экзамен по модулю			3		8		0	8					2	6											8					
ПМ.02	**Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов**	**0**	**3**	**2 эк**	**3**	**728**	**92**	**360**	**116**	**32**	**50**	**20**	**252**	**4**	**10**	**16**	**38**		**0**	**16**	**32**	**14**	**4**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
МДК.02. 01	Геодезия		2(к)		1	130	6	102	28	12	16			0	0	4	10			8	6		1								
МДК.02.02	Геология и грунтоведение				1	120	4	100	20	8	12					6	10			2	2		1								

МДК.02.03	Изыскание и проектирование автомобильных дорог и аэродромов			2	1	170	10	120	50	6	18	20		2	4	6	18			0	20	6	1								
МДК.02.04	Информационные технологии в профессиональной деятельности		2			48		38	10	6	4									6	4		1								
УП.02	Учебная практика		2(К)			180							180									180									
ПП.02	Производственная практика					72	72						72									72									
ЭК	Экзамен по модулю			2		8		0	8					2	6							8									
ПМ.03	**Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов**	**0**	**4**	**1 эк**	**3**	**818**	**278**	**376**	**118**	**52**	**58**	**0**	**324**	**2**	**6**	**0**	**0**		**0**	**18**	**8**		**0**	**24**	**40**		**2**	**10**	**10**	**8**	**1**
МДК.03.01	Эксплуатация дорожных машин, автомобилей и тракторов		3 (к)		1	144	8	118	26	18	8									10	4			8	4		1				
МДК.03.02	Строительство автомобильных дорог и аэродромов Раздел 1. Организация работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов					176	10	134	42	10	32													10	32						
	Строительство автомобильных дорог и аэродромов Раздел 2 Здания и сооружения на автомобильных дорогах				1	60	4	42	18	10	8									8	4			2	4		1	0	0		
МДК.03.03	Транспортные сооружения		4		1	106	4	82	24	14	10													4	0			10	10		1
УП.03	Учебная практика		3			72							72													72					
ПП.03	Производственная практика		4			252	252						252													72			180		
ЭК	Экзамен по модулю			4		8			8					2	6														8		
ПМ.04	**Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов**	**0**	**3**	**1 эк**	**1**	**326**	**120**	**126**	**56**	**24**	**24**	**0**	**144**	**2**	**6**	**0**	**0**		**0**	**0**	**0**		**0**	**0**	**0**		**0**	**24**	**24**	**8**	**1**
МДК.04.01	Ремонт и содержание автомобильных дорог и аэродромов Раздел 1 Городские улицы и дороги		4 (к)		1	82	6	62	20	8	12																	8	12		1
	Ремонт и содержание автомобильных дорог и аэродромов Раздел 2 Организация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов					92	6	64	28	16	12																	16	12		
УП.04	Учебная практика		4 (к)			36							36																36		
ПП.04	Производственная практика					108	108						108																108		
ЭК	Экзамен по модулю			4		8			8					2	6														8		
ПМ 05	**Организация выполнения работ по строительству и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов**	**0**	**2**	**1Эк**	**1**	**204**	**36**	**104**	**28**	**10**	**10**	**0**	**72**	**2**	**6**	**0**	**0**		**0**	**0**	**0**		**0**	**10**	**10**	**8**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**
МДК.05.01	Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении работ по строительству и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов		3		1	124		104	20	10	10													10	10	0	1	0	0	0	
УП.05	Учебная практика		3(к)			36							36													36					
ПП.05	Производственная практика					36	36						36													36					
ЭК	Экзамен по модулю			3		8			8					2	6											8					
ПМ.06	**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**	**0**	**2**	**1Эк**	**1**	**180**	**114**	**48**	**24**	**10**	**6**	**0**	**108**	**2**	**6**	**0**	**0**		**0**	**10**	**6**	**8**	**1**	**0**	**0**		**0**	**0**	**0**		**0**
МДК.06.01	Выполнение работ при устройстве асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог		2		1	64	6	48	16	10	6									10	6		1				0				
ПП.06	Производственная практика		2			108	108						108									108									
ЭК	Квалификационный экзамен			2		8			8					2	6							8									
ПМ.07	**Цифровые системы в дорожной отрасли**	**0**	**2**	**1Эк**	**1**	**272**	**72**	**92**	**36**	**12**	**16**	**0**	**144**	**2**	**6**	**0**	**0**		**0**	**0**	**0**		**0**	**10**	**8**		**0**	**2**	**8**	**8**	**1**
МДК.07.01	Цифровые технологии дорожной отрасли		4		1	120		92	28	12	16													10	8			2	8		1
УП.07	Учебная практика		4(к)			72							72																72		
ПП.07	Производственная практика					72	72						72																72		
ЭК	Экзамен по модулю			4		8			8					2	6														8		

ГИА	Государственная итоговая аттестация					216																									6 нед
	ВСЕГО	**3**	**30**	**12 эк**	**29**	**4464**	**718**	**2456**	**640**	**272**	**274**	**20**	**1152**	**20**	**54**	**70**	**84**	**6**	**8**	**66**	**72**	**22**	**7**	**68**	**70**	**22**	**5**	**68**	**68**	**24**	**9**
						4464			Всего	Кол-во дисциплин и МДК						12				12				11				9			
1. Программа обучения по специальности										Количество часов по курсам						160				160				160				160			
Государственная итоговая аттестация										Учебная практика										180				144				108			
										Производственная практика										180				180				360			
										Экзаменов (в т.ч. по модулям)						1				2				3				3			
										Дифференцированные зачеты						5				6				6				10			
										Зачет						1				1				1							
										Контрольные работы						8				7				5				9			

4. Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и др. для подготовки по специальности

№	Наименование
	Кабинеты:
1	Социально-экономических дисциплин
2	Иностранного языка
3	Математики
4	Информатики
5	Инженерной графики
6	Геодезии
7	Дорожных машин, автомобилей и тракторов
8	Экономики, менеджмента и смет
9	Охраны труда
10	Изыскание и проектирования
11	Производственных организаций
12	Строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов
13	Транспортных сооружений на автомобильных дорогах
	Лаборатории:
1	Геопространственные технологии
2	Электротехники
3	Геологии и грунтоведения
4	Дорожно - строительных материалов
5	Безопасности жизнедеятельности
	Полигоны:
1	Геодезический
	Спортивный комплекс
	Залы:
1	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
2	Актовый зал

5. Пояснительная записка

5. 1. Нормативная база реализации ОПОП СПО (ППССЗ)

Настоящий учебный план ГАПОУ "Перевозский строительный колледж" разработан в соответствии с Приказ Минпросвещения России от 21.05.2024 N 346
"Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения"
(Зарегистрировано в Минюсте России 24.06.2024 N 78657) ; Приказ Минпросвещения России от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2022 № 71763); Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»; Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»; Приказа Минобрнауки России № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 N 59778; Пункт 1 статьи 13 Федерального закона от 28 марта 1998 г. N 53-ФЗ "О воинской обязанности и военной службе" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, N 13, ст. 1475; 2004, N 35, ст. 3607; 2005, N 30, ст. 3111; 2007, N 49, ст. 6070; 2008, N 30, ст. 3616; 2013, N 27, ст. 3477).

5. 2. Организация учебного процесса и режим занятий

План разработан для обучающихся на базе среднего общего образования, которые приступают к обучению с 1 курса. Начало учебных занятий в группах устанавливает образовательная организация, но не позднее 1 октября. Проведение занятий предусмотрено парами. Окончание занятий - в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

График учебного процесса носит рекомендательный характер. В зависимости от местных условий образовательная организация разрабатывает график учебного процесса для каждой учебной группы при обязательном соблюдении общей продолжительности лабораторно-экзаменационных сессий, а также сроков проведения государственной итоговой аттестации.

Объем образовательной нагрузки аудиторных учебных занятий обучающихся в год составляет 160 академических часов. Нагрузка студента в период теоретического обучения включает все виды учебной работы обучающегося в образовательной организации и вне его: консультации, выполнение домашних заданий, самостоятельные работы , промежуточную аттестацию

В общую продолжительность лабораторно-экзаменационной сессии включены дни отдыха (воскресенья), дни сдачи экзаменов (из расчета 1 экзамен в день), а также время обязательных учебных занятий (установочные и обзорные занятия, лабораторные и практические занятия, курсовое проектирование), продолжительность которых должна составлять не более 8 часов ежедневно.

Программа дисциплины "Физическая культура" реализуется обучающимся самостоятельно. Для контроля ее выполнения запланировано проведение контрольной работы в форме теста или реферата.

По учебному плану предусматривается выполнение курсового проекта в рамках ПМ.02. Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов. Курсовой проект реализуется в пределах времени, отведенного на изучение профессионального модуляв. Курсовой проект реализуется в пределах времени, отведенного на изучение профессионального модуля. Расчет часов на проверку курсового проекта производится из рачета 1 час на студента. Курсовой проект реализуются в пределах времени, отведенного на изучение профессионального модуля. Учебная и производственная практика реализуется обучающимся сомостоятельно в рамках освоения профессиональных модулей в объеме, предусмотренном для очной формы обучения с представлением и последующей защитой отчета. Обучающиеся, имеющие стаж работы или работающие на должностях, соответствующих получаемой квалификации, могут освобождаться от прохождения учебной практики и производственной практики на основании предоставленных с места работы справок.Для приобретения практического опыта при изучении профессиональных модулей планируется учебная и производственная практика. В период прохождения учебной практики, предусмотренной в рамках профессионального модуля ПМ.06" Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих", студенты осваивают рабочую профессию "Асфальтобетонщик".

5.3. Формирование вариативной части ОПОП СПО (ППССЗ)

Объем часов вариативной части составляет (1296 часов), который распределен в соответствии с потребностями работодателя и спецификой образовательной организации следующим образом:

в общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла включены новые дисциплины: ОП.08 "Правила и безопасность дорожного движения" (82 час.), ОП.09 "Технология топографо-геодезических и маркшейдерских работ" (156 час.).

увеличен объем времени обязательной аудиторной нагрузки на дисциплины: ОП.01 "Инженерная графика" на 28 час., ОП.06 "Экономика организации" на 24 час.

увеличен объем времени обязательной аудиторной нагрузки на профессиональные модули и МДК: МДК 02.03. "Изыскание и проектирование автомобильных дорог и аэродромов" на 38 час., МДК 03.02 "Строительство автомобильных дорог и аэродромов" на 18 час., МДК 03.03 "Транспортные сооружения" на 20 час., введен МДК 07.01 " Цифровые технологии дорожной отрасли" 120 час.,

5.4. Порядок аттестации обучающихся

Формы и процедуры текущего контроля знаний и промежуточной аттестации проводятся согласно Положения о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации в ГАПОУ "Перевозский строительный колледж". Промежуточная аттестация по дисциплинам и междисциплинарным курсам проводится в форме зачета (з), дифференцированного зачета (ДЗ), комплексного ДЗ, экзамена (Э), комплексного экзамена по двум или более дисциплинам и МДК. По этапам учебной и производственной практики обязательна промежуточная аттестация в форме ДЗ, комплексного ДЗ. Обязательная форма промежуточной аттестации по профессиональным модулям - Экзамен (квалификационный): Э(к). Итогом проверки сформированности компетенций в рамках профессионального модуля является однозначное решение: "Вид профессиональной деятельности освоен/не освоен".

Экзамены по учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам проводятся в период экзаменационных сессий, установленных графиком учебного процесса. Количество экзаменов в учебном году не должно превышать 8. Количество зачетов и дифференцированных зачетов не должно превышать 10 в год (без учета зачетов по физической культуре, учебной и производственной практик). Общее количество контрольных работ в году должно быть не более 10, по одной учебной дисциплине, междисциплинарному курсу - не более 2.

Государственная итоговая аттестация аттестация в форме демонстрационного экзамена и дипломного проекта.

5.2. Календарный учебный график

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ГАПОУ
"Перевозский строительный колледж"
И.А. Ураев
"01" июня 2026 года

Календарный учебный график
основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования

Государственного автономного профессионального образовательного учреждения
"Перевозский строительный колледж"

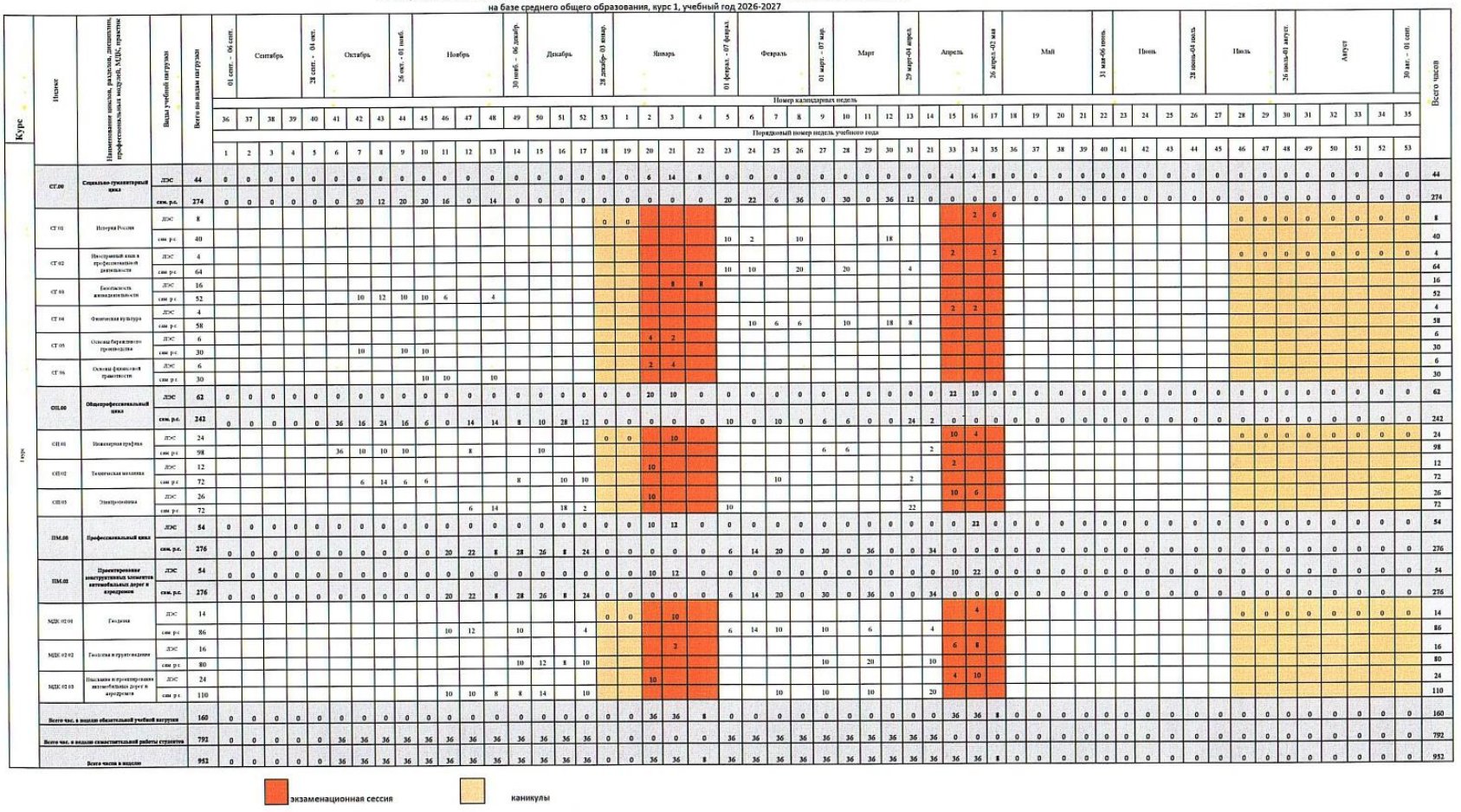
по специальности среднего профессионального образования
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения
по программе базовой подготовки

Квалификация - техник
Форма обучения - заочная
Нормативный срок освоения ОПОП - 3 года 10 месяцев
на базе среднего общего образования
Профиль получаемого профессионального образования -
технический

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

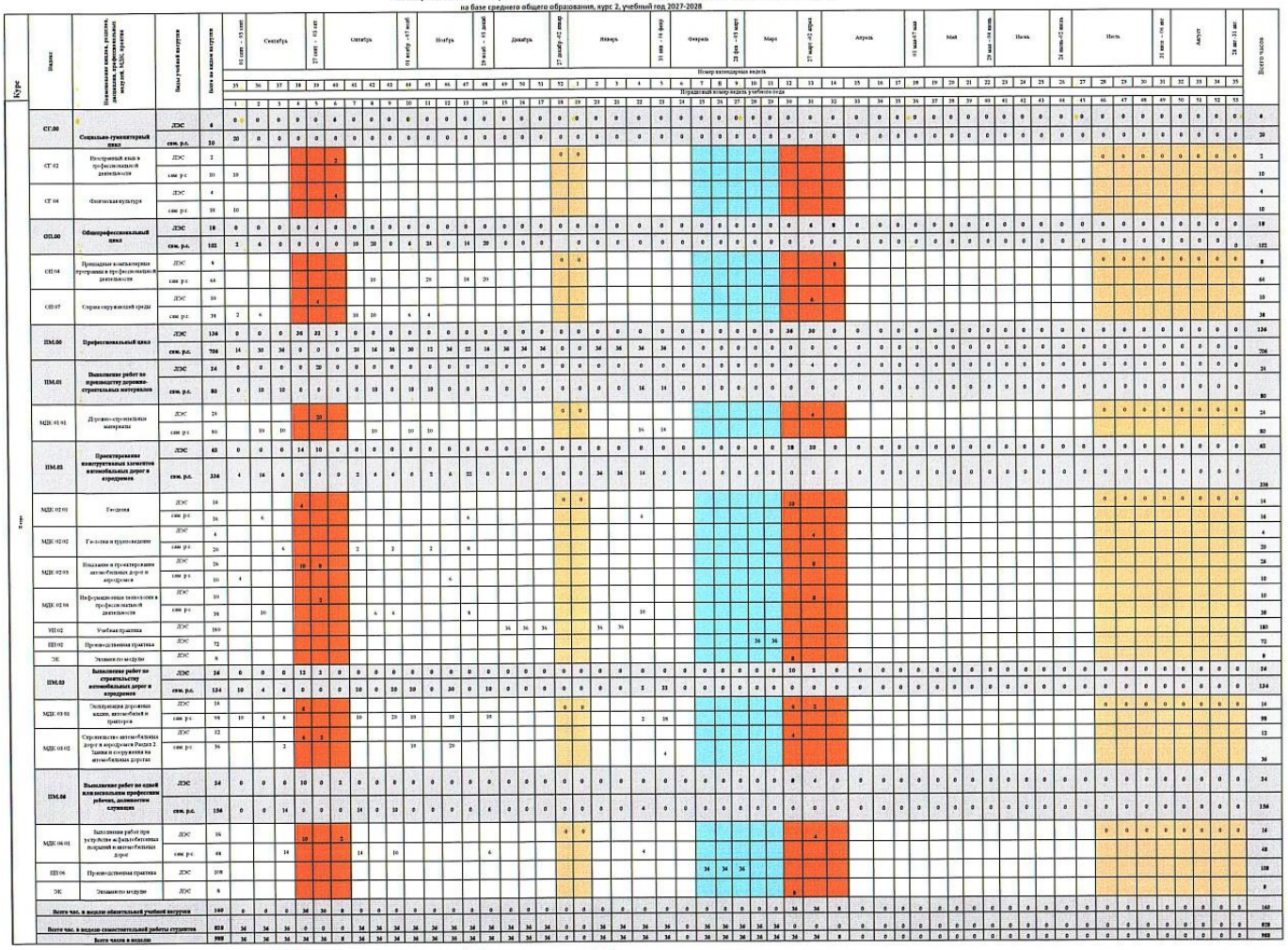
на базе среднего общего образования, курс 1, учебный год 2026-2027



КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

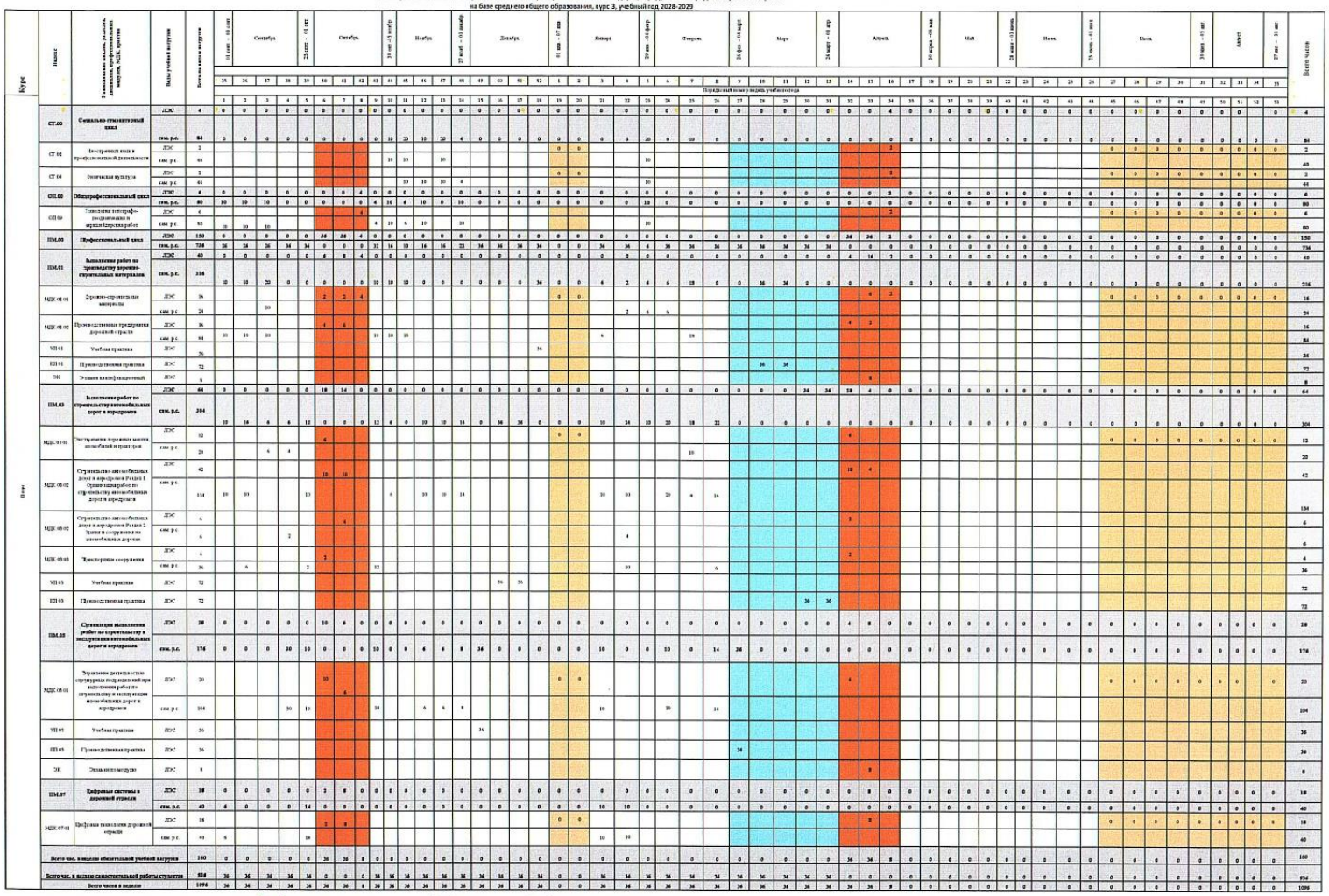
на базе среднего общего образования, курс 2, учебный год 2027-2028



КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

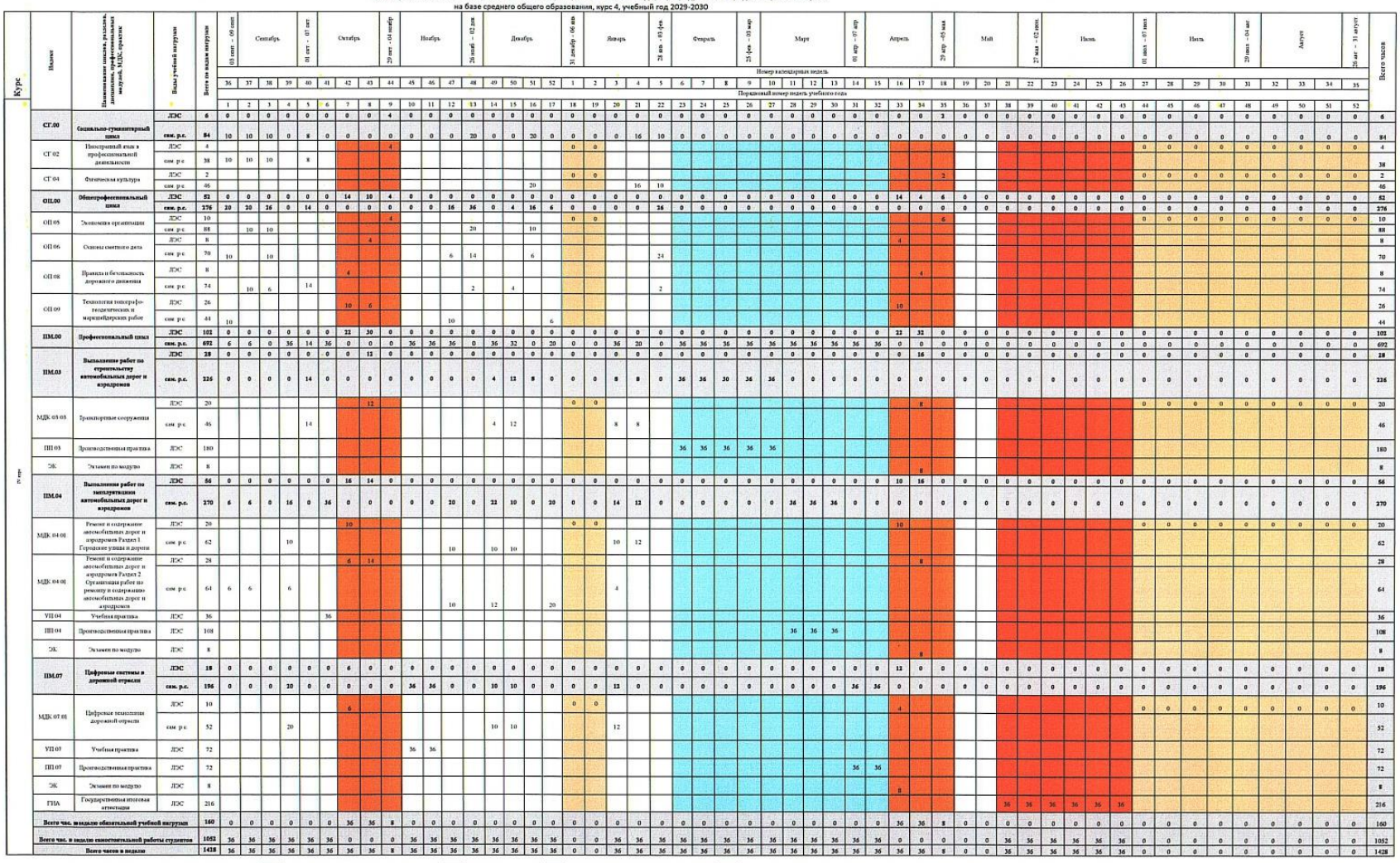
на базе среднего общего образования, курс 3, учебный год 2028-2029



КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

на базе среднего общего образования, курс 4, учебный год 2029-2030



5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП.

5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 3.

5.5. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 2,3,4 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы. Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах).

5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен.

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена. Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 5 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:
Истории
Иностранного языка в профессиональной деятельности (лингафонный)
Социально-гуманитарных дисциплин
Инженерной графики
Экономических дисциплин
Геодезии
Дорожных машин, автомобилей и тракторов
Экономики, менеджмента и смет
Охраны труда
Изыскания и проектирования
Производственных организаций
Строительства и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов
Транспортных сооружений на автомобильных дорогах
Бережливого производства
Лаборатории:
Техническое механики
Электротехники и электроники
Геологии и грунтоведения
Дорожно-строительных материалов
Безопасности жизнедеятельности
Мастерские и зоны по видам работ:
Технологии информационного моделирования BIM
Зона под вид работ Строительные машины
Зона под вид работ Дорожные машины
Зона под вид работ Бетонные работы
Зона под вид работ Арматурные работы
Зона под вид работ Производство дорожно-строительных материалов
Геопространственные технологии
Зона под вид работ Цифровая трансформация технологических процессов строительно-монтажных работ
Зона под вид работ Цифровые системы управления в строительстве
Спортивный комплекс
Залы:
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 5.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, не менее 25 %.

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и путей сообщения

ОГЛАВЛЕНИЕ

СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ……

СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ…….

СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ……..

СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА…….

СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА……

СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ……..

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА…….

ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА……

ОП.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА…….

ОП.04 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ……..

ОП.05 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ…….

ОП.06 ОСНОВЫ СМЕТНОГО ДЕЛА…….

ОП.07 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ……..

ОП.08 ПРАВИЛА И БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ…….

ОП.09 ТЕХНОЛОГИЯ ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ И МАРКШЕЙДЕРСКИХ РАБОТ……...

2026 г.

Приложение 1.1
к ОПОП по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов, городских путей сообщения

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«История России»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История России»: формирование у обучающегося целостной картины российской и мировой истории, учитывающей взаимосвязь всех ее этапов, их значимость для понимания современного места и роли России в мире, важность вклада каждого народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по основным этапам развития российского государства и общества, а также современного образа России.

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания
ОК 02	- определять необходимые источники информации; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.	- приемы структурирования информации; - современные средства и устройства информатизации;
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования.
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды.	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	- описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; - проявлять и отстаивать базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;

	государства в современном сообществе.	- основы нравственности и морали демократического общества; - основные компоненты активной гражданско-патриотической позиции; - основы культурных, национальных традиций народов российского государства.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т. ч.:	
теоретические обучение	6
практические занятия	2
Самостоятельная работа	40
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета	

2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организациидеятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций[1], формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Вторая мировая война. Великая Отечественная война советского народа	**Содержание учебного материала**	2	ОК 03, ОК 06
	Мир накануне Второй мировой войны. Первый период мировой войны (сентябрь 1939 – июнь 1941 гг.), причины, предпосылки, события. Нападение Германии на Польшу и начало Второй мировой войны. Советско-финляндская война 1939–1940 гг. Оккупация Германией ряда стран Европы. Включение в состав СССР Прибалтики, Бессарабии, Северной Буковины. Обострение противоречий между Германией и СССР. Подготовка Германии к войне против СССР. План Барбаросса. Второй период мировой войны (июнь 1941 – ноябрь 1942 гг.). Начало Великой Отечественной войны. Причины неудач Красной Армии в начальный период. Битва за Москву. Оборонительный этап Сталинградской битвы. Деятельность тружеников регионов СССР по перестройке экономики на военный лад, обеспечение фронта всем необходимым.		
	Содержание учебного материала	2	
	Третий период мировой войны (ноябрь 1942 – июнь 1944 гг.). Перелом на Восточном фронте. Переход Красной Армии в контрнаступление. Разгром немецко-фашистских войск под Сталинградом, Вторая Ржевско-Сычёвская операция, Курская битва, Битва за Днепр. Патриотический подвиг советских граждан в тылу: регионы – фронту.		
	Содержание учебного материала	2	
	Четвёртый период мировой войны (июнь 1944 гг. – май 1945 гг.). Западный фронт: открытие второго фронта союзными силами США, Великобритании и Канады. Восточный фронт: освобождение всей территории СССР и ряда европейских стран. Берлинская операция. Капитуляция фашистской Германии. Итоги, значение и цена победы СССР в Великой Отечественной войне. Населённые пункты СССР в годы Великой Отечественной войны. Жизнь и подвиги героев войны и труда, их вклад в Победу. Пятый период мировой войны (май 1945 – сентябрь 1945 гг.). Последняя компания Второй мировой войны: вступление СССР в войну с Японией; атомная бомбардировка Хиросимы и Нагасаки вооружёнными силами США; боевые действия СССР в ходе войны против Японии;		

	разгром квантунской армии советскими войсками и капитуляция милитаристской Японии. Итоги, последствия и уроки Второй мировой войны.		
	Практическое занятие №1	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Вставай, страна огромная. Подготовка рефератов по предложенным темам, защита рефератов.		
Тема 2. Мир после Второй мировой войны	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ОК 05, ОК 06
	Послевоенное устройство мира. Потсдамская конференция. Создание ООН. Формирование двуполярного мира. Начало холодной войны. Гонка вооружений. Первые послевоенные международные кризисы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Геополитические результаты Великой Отечественной войны. Экономика и общество СССР после Победы. Восстановление и развитие народного хозяйства регионов СССР. Пути восстановления экономики - процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР. Атомный проект и создание советского ВПК.		
Тема 3. Основные тенденции развития СССР в 1953-1964 гг.	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ОК 05, ОК 06
	Реформирование советской экономики и ее результаты. Курс на строительство коммунизма. XX съезд КПСС и его значение. Оттепель. Социальная политика. Жилищное строительство. Освоение целины. Конверсия, возрождение и развитие промышленности. Противоречия социально-политического развития страны.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Культура в период оттепели. Театральное искусство: Современник, театр на Таганке. Оттепель в литературе. Смягчение цензуры. Появление новых журналов. Борьба с альтернативными направлениями культуры. Реформа школьного образования. Огромные успехи в кинематографии. Противоречивость оттепели в культуре.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Укрепление статуса СССР как великой мировой державы. Оттепель во внешней политике. Противоречия внешнеполитического курса Н.С. Хрущева. Венгерский кризис. Берлинский кризис. Карибский кризис.		
Тема 4. СССР во второй половине 60-х – начале 80-х гг. XX века	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	Особенности внутренней политики СССР. Реформы и социальная политика государства. Социально-экономическое развитие регионов СССР во второй половине 60-х – начале 80-х гг. XX века. Рост благосостояния населения. Концепция развитого социализма. Власть и общество. Конституция СССР 1977 года. Преобразования в сельском хозяйстве. Экономическая реформа 1965 года: задачи и результаты. Достижения и проблемы в развитии науки и техники. Нарастание негативных тенденций в экономике.		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Идеологизация культуры. Усиление цензуры. Эмиграция деятелей культуры. Магнитофонная революция. Деревенская проза. Реформа школы. Расцвет авторской песни. Самиздат. Тамиздат. Социалистический реализм в изобразительном искусстве. Массовое распространение телевидения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	СССР в системе международных отношений. Установление военностратегического паритета между СССР и США. Переход к политике разрядки международной напряженности. Пражская весна. Участие СССР в военных действиях в Афганистане. Доктрина Брежнева.		
Тема 5. СССР в годы перестройки. Дезинтеграционные процессы в странах Восточной Европы	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 03, ОК 06
	Начало политики перестройки. Идеология и действующие лица перестройки. Реформы политической системы. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Распад СССР и образование СГН. Российская Федерация как правопреемник СССР. Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Политический события и дезинтеграционные процессы в странах Восточной Европы во второй половине 80-х гг. Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР. Международные отношения: военно-политические блоки; международные кризисы; военные конфликты.		
Тема 6. Россия и мир на рубеже XX-XXI веков	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ОК 03, ОК 06
	Российская Федерация на постсоветском пространстве. Шоковая терапия. Приватизация, её особенности и результаты в России. Общественно-политическое развитие России в 1991–1993 гг. Общественно-политическое развитие России в 1993–2000 гг. Регионы Российской Федерации на рубеже веков XX–XXI веков.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Расширение Евросоюза. Формирование мирового рынка труда. Глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Участие России в этом процессе.		
	Самостоятельная работа обучающихся		

	Культура России на рубеже XX– XXI веков. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование массовой культуры. Коммерциализация культуры. Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций в России. Аполитичность и нарочитая политизированность. Идеи поликультурности и молодежные экстремистские движения.	2	
Тема 7. Современная Россия. Перспективы развития	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 05, ОК 06
	Россия в начале XXI века. Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Развитие регионов России в первом десятилетии XXI века. Современная Россия. Перспективные направления и основные проблемы развития Российской Федерации на современном этапе. Территориальная целостность России, уважение прав её населения и соседних народов – главное условие политического развития. Спецоперация по защите Донбасса.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. Сохранение традиционных нравственных ценностей и убеждений в условиях стандартизации различных сторон жизни российского общества. Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений - дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Антироссийская пропаганда. Антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Россия - великая наша держава. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение.		
Всего		**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Истории», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора.
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2024. — 125с.

   https://profspo.ru/books/139542

2. Носова, И. В. История России: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2024. — 187с.

   https://profspo.ru/books/139096

3. Кравченко, Е. В. История России: практикум для СПО. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2026. — 64с.

   https://profspo.ru/books/159616

4. Рыбаков, С. В. История России с древнейших времен до 1917 года: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2024. — 354с.

   https://profspo.ru/books/139543

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – приемы структурирования информации; – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования; – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений; – сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; – основы нравственности и морали демократического общества; – основные компоненты активной гражданско-патриотической позиции; – основы культурных, национальных традиций народов российского государства; – современные средства и устройства информатизации.	– владение приемами структурирования информации; – знание содержания актуальной нормативно-правовой документации; – знание современной научной и профессиональной терминологии; – знание возможной траектории профессионального развития и самообразования; – знание психологических основ деятельности коллектива; – психологических особенностей личности; – знание особенностей социального и культурного контекста; правил оформления документов и построения устных сообщений; – знание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – знание значимости профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; – знание основ нравственности и морали демократического общества; – знание основных компонентов активной гражданско-патриотической позиции; – знание основ культурных, национальных традиций народов российского государства; – знание современных средств и устройств информатизации.	Устный опрос, Решение профессионально-ориентированных задач на практическом занятии, Тестирование, проверочные, Самостоятельные работы
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – определять необходимые источники информации; – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную	– определение необходимых источников информации; – определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применение современной научной профессиональной терминологии;	Устный опрос, решение профессионально-ориентированных задач на практическом занятии, Тестирование,

научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – организовывать работу коллектива и команды; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; – описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; – проявлять и отстаивать базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.	– определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; – умение организовывать работу коллектива и команды; – грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе; – умение описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; – проявление и отстаивание базовых общечеловеческих, культурных и национальных ценностей российского государства в современном сообществе; – применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач.	проверочные, Самостоятельные и контрольные работы,

Приложение 1.2
к ОПОП по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов, городских путей сообщения

Рабочая программа дисциплины

«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: формирование у обучающихся иноязычной коммуникативной компетенции, т. е. способности и готовности осуществлять иноязычное межличностное и межкультурное общение с носителями языка.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания
ОК 01	– определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.	– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
ОК 02	– структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение.	– приемы структурирования информации; – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 03	– применять современную научную профессиональную терминологию.	– современная научная и профессиональная терминология.
ОК 04	– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.
ОК 06	– описывать значимость своей специальности.	– значимость профессиональной деятельности по специальности.
ОК 07	– соблюдать нормы экологической безопасности.	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной

		деятельности.
ОК 09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	166
в т. ч.:	
теоретические обучение	6
практические занятия	8
Самостоятельная работа	152
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета	

2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч /в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций[1], формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Вводно-корректив ный курс			
Тема 1.1. Описание людей: друзей, родных и близких, знаменитых артистов, певцов, художников, поэтов. (внешность, характер, личностные качества)	**Содержание учебного материала**	2	ОК 02, ОК 09
	Глагол to be. Выполнение грамматических упражнений.		
	Практическое занятие №1	2	
	Введение новых лексических единиц. Описание внешности человека. Фонетический материал, правила правописания. Орфография.		
	Практическое занятие №2	2	
	Черты характера. Новая лексика. Структура простых нераспространенных предложений.		
	Практическое занятие №3	2	
	Рассуждение на тему – Мой друг (подруга). Порядок слов в предложении, простые распространенные предложения.		
	Практическое занятие №4	2	
	Составление рассказа на тему Знаменитости. Безличные предложения.		
Тема 1.2. Межличностные отношения дома, в учебном заведении, на работе	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Введение новых лексических единиц. Продуктивные способы словообразования.		
	Содержание учебного материала	2	
	Лексический материал по теме. Работа с текстом. Предложения с оборотом there is/are.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Разряды прилагательных; Present, Past, Future Simple.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление диалогов по теме. Степени сравнения прилагательных		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Сравнительные конструкции с союзами, выполнение лексико - грамматических упражнений.		
Раздел 2. Развивающий курс			
Тема 2.1. Повседневная жизнь условия жизни, учебный день, выходной день	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Лексический материал по теме. Домашние обязанности. Имя существительное: основные функции; множественное число		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление рассказа на тему Мой рабочий день. Артикль: определенный, неопределенный, нулевой		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Мой свободный день. Написание личного письма на заданную тему. Основные случаи употребления определенного и неопределенного артикля. Употребление существительных без артикля		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Проект Человек и природа – сотрудничество или противостояние		
Тема 2.2. Здоровье, спорт, правила здорового образа жизни	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	
	Здравоохранение. Здоровье, спорт, правила здорового образа жизни		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Лексический материал по теме. Здравоохранение. У врача. Разряды числительных		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Спорт в нашей стране. Различные виды спорта. Работа с текстом. Употребление числительных.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Мой любимый вид спорта. Роль спорта в жизни человека. Обозначение времени, обозначение дат.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Защита презентации на темы: День здоровья, Здоровый образ жизни, Жизнь без табака, Жизнь без наркотиков (тема по выбору)		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление диалога по теме Здравоохранение		
Тема 2.3.	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09

Город, деревня, инфраструктура	Лексический материал по теме. Работа с текстом Наша Родина – Россия		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изложение сведений о своем родном городе (селе). Образование и употребление глаголов в Present, Past, Future Simple/Indefinite		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Монологическое высказывание на тему Мой край родной. Географическое положение. История. Образование и употребление глаголов в Present, Past, Future Simple/Indefinite		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Презентация интерактивной экскурсии на темы: Мой город, Мой район, Любимое место, Москва вчера, сегодня, завтра		
Тема 2.4. Досуг	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Лексический материал по теме. Способы проведения своего свободного времени		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Различные увлечения (хобби). Работа с текстом. Видовременные формы глагола		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление рассказа Мое любимое увлечение. Оборот there is/there are		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Защита презентации на тему: Любимая книга		
Тема 2.5. Новости, средства массовой информации	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09
	СМИ в нашей жизни. Лексический материал по теме		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Реклама. Плюсы и минусы рекламы Образование и употребление глаголов в Present Continuous/Progressive, PresentPerfect		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Британские средства массовой информации. Разряды местоимений		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Организация дискуссии о недостатках и преимуществах средств массовой информации		
Тема 2.6. Природа и человек (климат, погода,	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Природа и человек (климат, погода, экология). Сложноподчиненные предложения с союзами because, so, if, when, that, that is why. Согласования		

экология)	времен и косвенная речь		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Лексический материал по теме. Особенности погоды в Англии. Работа с текстом. Сложноподчиненные предложения с союзами because, so, if, when, that, that is why		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Загрязнение окружающей среды. Проблемы нашей планеты. Новая лексика. Согласования времен и косвенная речь		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Экология и защита окружающей среды. Степени сравнения прилагательных и наречий	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Защита презентации на тему Природа, человек, дорога, Автомобильная дорога и окружающая среда	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение лексико-грамматических упражнений		
Тема 2.7. Среднее профессиональное образование в России и за рубежом	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Система образования в России. Лексический материал по теме. Неопределенные наречия, производные от some, any, every		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Система образования в Англии. Глаголы в страдательном залоге, преимущественно в Indefinite Passive		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Система образования в США. Инфинитив и инфинитивные обороты и способы передачи их значений на родном языке		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Сравнительная характеристика профессионального образования в России и за рубежом. Признаки и значения слов и словосочетаний с формами на –ing без обязательного различения их функций		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Защита презентации на тему: Иностранный язык в современном мире		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Презентация рекламного проспекта на тему: Мой колледж (виртуальная экскурсия Мой колледж) (по выбору)		

Тема 2.8. Культурные и национальные традиции, краеведение, обычаи и праздники	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Обычаи и традиции нашей страны. Лексический материал по теме. Сложноподчиненные предложения с союзами for, as, till, until, (as) though		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Великобритания. Культура. Отдых. Праздники. Предложения со сложным дополнением типа I want you to come here		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	США. Культура. Отдых. Праздники. Дифференциальные признаки глаголов в Past Perfect, Past Continuous, Future in the Past		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Написание личного письма другу на тему: Традиции моего колледжа.		
Тема 2.9. Современное строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Глаголы в страдательном залоге, преимущественно в Indefinite Passive		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Сложноподчиненные предложения с придаточными типа If I were you, I would do English, instead of French		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Лексический материал по теме		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Профессиональная лексика по теме		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выступление с докладом Современное строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов		
Тема 2.10. Научно-технический прогресс в строительстве и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов. Умные дороги	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09
	Роль научно-технического прогресса в мировом развитии. Лексический материал по теме		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	НТП в строительстве и эксплуатации автомобильных дорог		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Новые материалы в строительстве дорог		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Эксплуатация дорог в зимний период		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Современные покрытия дорог		
Тема 2.11. Профессии, карьера	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	Какие бывают профессии. Лексический материал по теме		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Работа с текстом. Распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Профессия дорожного строителя. Систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях, в том числе условных предложениях (Conditional I, II, III.)		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Асфальтобетонщик. Работа с профессиональным текстом		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Написание сочинение на тему: Я – техник по строительству и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Перевод текста по специальности		
Тема 2.12. Отдых, каникулы, отпуск	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Способы путешествий. Лексический материал по теме		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Планирование поездки. Работа с текстом. Дифференциальные признаки глаголов в Past Continuous		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Как спросить дорогу. Речевые клише, диалоги		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Защита презентации на тему: Лучший отдых - туризм, Страны и континенты		
Тема 2.13. Искусство и развлечения	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Изучение основных видов искусства - театрального искусства, музыкального искусства, киноискусства, искусства живописи. Лексический материал по теме		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Музыка в нашей жизни. Работа с текстом. Глаголы в страдательном залоге		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление рассказа на тему Мой любимый вид искусства		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение лексико-грамматических упражнений		
Тема 2.14. Государственное устройство, правовые институты	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Государственное устройство России. Лексический материал по теме		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Политические системы США и Великобритании		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выдающиеся политические деятели. Работа с текстом. Видовременные формы глагола. Сводная таблица		
Тема 2.15. Специальная подготовка. Тексты профильной (технической) направленности	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09
	Из истории дорожного строительства Профессиональная лексика, работа с текстом		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Скорость и безопасность дорожного движения, лексика, работа с текстом		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Городские улицы и дороги, лексика, диалоги по теме	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Транспортные сооружения, лексика, работа с текстом		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Работа с диалогами, разговорная практика		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовка докладов на профессиональные темы		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выступление с подготовленными докладами		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Итоговое занятие		
Всего		**166**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности (лингафонный)», оснащенный *оборудованием:*

стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора.
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
наушники с микрофоном;
Лингафонный кабинет «Аудиториум»
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Голубев, А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебник. – М.: Академия, 2024. - 208с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Кондюрина, И. М. Английский язык. Базовый курс: учебное пособие для СПО. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 137с.

   https://profspo.ru/books/129715

2. Гайдук, И. В. Английский язык для дорожно-транспортных специальностей: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2025. — 152с.

   https://profspo.ru/books/149351

3. Вахитова, Д. К. Английский язык для автодорожных специальностей: учебное пособие для СПО. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 168с.

   https://profspo.ru/books/116466

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – приемы структурирования информации в тексте; – современная научная и профессиональная терминология; – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – значимость профессиональной деятельности по специальности; – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности.	– знание и использование основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – владение приемами структурирования информации в тексте; – владение современной научной и профессиональной терминологией; – проявление толерантности в общении при совместной работе в группе; – осознание значимости профессиональной деятельности по специальности; – соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – владение современными средствами и устройствами информатизации; – знаком с порядком их применения и с разновидностями программного обеспечения в профессиональной деятельности; – выстраивание речи на профессиональные темы грамотно, с соблюдением норм грамматики иностранного языка; – демонстрация владения лексикой, в том числе профессиональной, дифференциация значения лексических единиц и грамматических структур; – построение высказывания на заданную тему в устной или письменной форме на профессиональные темы, используя разнообразную профессиональную лексику; – соблюдение норм произношения иностранного языка, в том числе профессиональной терминологии, соблюдение ударения и норм интонации; – владение правилами чтения текстов профессиональной направленности.	Оценка решений ситуационных задач; Тестирование; Устный опрос; Оценка письменных практических работ; Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		

Уметь: – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – применять современную научную профессиональную терминологию; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – описывать значимость своей специальности; – соблюдать нормы экологической безопасности; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); – понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	– определение этапов решения задачи; – выявление и эффективный поиск необходимой информации; – демонстрация умения структурировать необходимую информацию в иноязычном тексте; – отделение главной информации от второстепенной; – демонстрация умения грамотного использования профессиональной терминологии и бытовой лексики; – демонстрация умения взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – умение грамотно описывать значимость своей специальности; – соблюдение норм экологической безопасности; – активное использование средств информационных технологий в образовательных и самообразовательных целях; – демонстрация навыков использования современного программного обеспечение для решения профессиональных задач; – демонстрация владения лексикой, выделение основной информации, ведение диалога на профессиональные и бытовые темы; – понимание содержания текста, демонстрация владения лексическим минимумом, определение значения незнакомых слов из контекста; – умение грамотно пользоваться словарем (цифровыми средствами), демонстрация владения необходимым лексическим минимумом, описывающим предметы, средства и процессы профессиональной деятельности; – умение поддержать разговор на заданную тему, используя изученный лексический минимум, владение техникой ведения беседы, владение набором стандартных фраз и речевых оборотов, необходимых для выражения отношения в заданном контексте; – использование простых и сложных предложений для составления рассказа о себе и о своей профессиональной деятельности с	Оценка решений ситуационных задач; Тестирование; Устный опрос; Оценка письменных практических работ; Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины

	соблюдением норм грамматики иностранного языка; – демонстрация умения составлять простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы, соблюдая правила построения предложений.	

Приложение 1.3
к ОПОП по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов, городских путей сообщения

Рабочая программа дисциплины
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность жизнедеятельности»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: формирование у студентов знаний в области охраны труда, овладение базовыми знаниями в области законодательства по охране труда.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды.	– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.
ОК 06	– описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства.	– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.
ОК 07	– соблюдать нормы экологической безопасности; – оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения.	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.
ОК 08	– применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов.	– основы здорового образа жизни; – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов; – средства профилактики перенапряжения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т. ч.:	
теоретические обучение	8
практические занятия	8
Самостоятельная работа	52
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета	

2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Гражданская оборона и защита при чрезвычайных ситуациях		**18**	
Тема 1.1. Гражданская оборона	**Содержание учебного материала**	2	ОК 04, ОК 06
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.		
	Содержание учебного материала	2	
	Организация гражданской обороны. Оружие массового поражения и защита от него. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения.		
	Практическое занятие №1	2	ОК 04, ОК 06
	«Проведение аварийно-спасательных работ и спасение людей. Правила эвакуации населения в условиях ЧС».		
	Практическое занятие №2	2	
	«Отработка нормативов по надевания противогаза и ОЗК».		
Тема 1.2. Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуация	**Содержание учебного материала**	2	ОК 04, ОК 07
	Стихийные бедствия. Защита при авариях (катастрофах) на транспорте. Защита при авариях (катастрофах) на производственных объектах.		
	Практическое занятие №3	2	ОК 02, ОК 04, ОК 07
	«Составление классификации чрезвычайных ситуаций».		
	Практическое занятие №4	2	

	«Использование первичных средств пожаротушения».		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	«Определение факторов прогнозирования техногенной катастрофы».		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 04, ОК 06
	«Разработка мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций»		
Раздел 2. Основы военной службы (для юношей)		**32**	
Тема 2.1. Вооруженные Силы Российской Федерации на современном этапе	**Содержание учебного материала**	2	ОК 04, ОК 06
	Состав и организационная структура Вооруженных Сил. Российской Федерации. Система руководства и управления. Вооруженными Силами Российской Федерации		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Виды Вооруженных Сил Российской Федерации и рода войск. Система руководства и управления Вооруженными Силами. Российской Федерации. Воинская обязанность и комплектование. Вооруженных Сил Российской Федерации личным составом		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 04, ОК 06
	«Составление организационной структуры Вооруженных Сил Российской Федерации. Определение воинских званий и знаков различия».		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	«Порядок призыва на военную службу. Порядок прохождения военной службы».		
Тема 2.2. Уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 06, ОК 08
	Военная присяга. Боевое знамя воинской части. Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 04, ОК 08
	«Определение и выполнение обязанностей и действий часового. Составление внутреннего распорядка военнослужащего».		
Тема 2.3. Строевая подготовка	**Самостоятельная работа обучающихся**		ОК 04, ОК 06, ОК 08

	Строи и управление ими. Строи отделения. Строевые приемы и движение без оружия. Воинское приветствие, выход и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся «Выполнение элементов строевой подготовки. Выполнение воинского приветствия, выход и возвращение в строй».	2	ОК 04, ОК 06, ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся «Построение и отработка движения походным строем».	2	
Тема 2.4. Огневая подготовка	**Самостоятельная работа обучающихся** Материальная часть автомата Калашникова. Сборка и разборка автомата Калашникова. Подготовка автомата к стрельбе, ведение стрельбы из автомата.	2	ОК 04, ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся Сборка и разборка автомата Калашникова».	2	ОК 04, ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся «Устройство и ТТХ гранат. Меры безопасности при проведении стрельб».	2	
Тема 2.5. Медико-санитарная подготовка	**Самостоятельная работа обучающихся** Общие сведения о ранах, осложнения ран, способах остановки кровотечения и обработки ран. Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей.	2	ОК 04, ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся «Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания»	2	ОК 04, ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся «Первая (доврачебная) помощь при утоплении, перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании, отравлениях».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся «Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током и при ожогах. Первая (доврачебная) помощь при кровотечениях».	2	
Раздел 3. Основы медицинских знаний (для девушек)		**20**	

Тема 3.1. Медико- санитарная подготовка	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	
	Общие сведения о ранах, осложнениях ран, способах остановки кровотечения и обработки ран. Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей.		ОК 04, ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 04, ОК 08
	Порядок оказания первой (доврачебной) помощи при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Правила оказания первой (доврачебной) помощи при электротравме и ожогах.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Первая (доврачебная) помощь при отравлениях. Порядок оказания первой (доврачебной) помощи при клинической смерти.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 04, ОК 08
	«Наложение повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности».		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	«Наложение кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевое прижатие артерий».		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	«Первая помощь при ушибах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания».		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	«Наложение шины на место перелома, транспортировка поражённого».		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	«Первая помощь при ожогах, при тепловом и солнечном ударах, при поражении электрическим током».		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	«Первая помощь при отравлении, укусах, обморожении, отравлении сильнодействующими ядовитыми веществами».		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	«Первая помощь при клинической смерти».		
Всего		**68**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
аптечка;
учебно-тренировочный тренажер «Максим»;
макет автомата Калашникова;
макеты ручных гранат;
винтовка;
носилки;
противогаз;
общевойсковый защитный комплект;
макет учебный автомат Калашникова;
универсальный фильтрующий малогабаритный самоспасатель «Шанс-Е»;
рентгенметр ДП-5В;
ВПХР;
комплект измерительной дозы (дозиметров) ДП-22 В (ДП-24);
палатка;
перевязочный материал;
устройство для проведения сердечно-легочной реанимации;
жгут.
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Арустамов, Э.А. Безопасность жизнедеятельности: учебник. – М.: Академия, 2023. – 208с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности на производстве: учебное пособие. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2026. — 135с.

   https://profspo.ru/books/153355

2. Курбатов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Основы чрезвычайных ситуаций: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2024. — 121с

   https://profspo.ru/books/142216

3. Гребенкин, С.М. Безопасность жизнедеятельности: практикум для СПО. — Саратов: Профобразование, 2026. — 100с.

   https://profspo.ru/books/156815

4. Тягунов, Г.В. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие для СПО. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 235с.

   https://profspo.ru/books/139517

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; – порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; – психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; – нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	– владеет знаниями о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; – знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; – ориентируется в психологических аспектах деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; – знает нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ. Промежуточная аттестация.
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; – участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности; – действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; – соблюдать нормы экологической безопасности на	– демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; – эффективно участвует в работе коллектива, команды, взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности; – соблюдает нормы экологической безопасности на рабочем месте; – правильно использует на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ.

рабочем месте; – использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС; – соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны.	правильно соблюдает правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны.	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)		
Знать: – основы военной безопасности и обороны государства; – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; – основы строевой, огневой и тактической подготовки; – область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; – боевые традиции Вооруженных Сил России.	– демонстрирует знания об основах военной безопасности и обороны государства; – не уклоняется от службы в рядах ВС РФ; – демонстрирует владение основами строевой, огневой и тактической подготовки; – применяет профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы; – демонстрирует знания боевых традиций Вооруженных Сил России.	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ. Промежуточная аттестация.
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)		
Уметь: – владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; – выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим.	– демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; – быстро и правильно выполняет мероприятия первой доврачебной помощи пострадавшим.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ.
Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
Знать: – характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; – классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; – факторы формирования здорового образа жизни.	– владеет знаниями о последствиях поражений организма человека от воздействий опасных факторов; – демонстрирует приемы оказания первой медико-санитарной помощи, владеет методами доврачебной реанимации; – правильно классифицирует инфекционные заболевания	Письменный и устный опрос. Оценка результатов выполнения практических работ.

	демонстрирует знания основ здорового образа жизни.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
Уметь: – демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; – определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние.	– демонстрирует основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний; – определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ.

Приложение 1.4
к ОПОП по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов, городских путей сообщения

Рабочая программа дисциплины
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физическая культура»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: формирование разносторонне физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания
ОК 08	– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии.	– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни; – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; – средства профилактики перенапряжения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	168
в т. ч.:	
теоретические обучение	8
практические занятия	2
Самостоятельная работа	158
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета	

2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы физической культуры		**4**	
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной подготовке	**Содержание учебного материала**	2	ОК 08
	Физическая культура личности, физическое развитие, физическое воспитание, физическая подготовка и подготовленность, самовоспитание. Сущность и ценности физической культуры. Физическая культура и личность профессионала. Влияние занятий физическими упражнениями на достижение человеком жизненного успеха. Правила поведения, техника безопасности и предупреждение травматизма при занятиях физической культурой.		
	Содержание учебного материала	2	
	Здоровье человека, его ценность и значимость для профессионала. Содержательные характеристики составляющих здорового образа жизни. Оздоровительные системы физического воспитания, их роль в формировании здорового образа жизни, сохранении творческой активности и долголетия, предупреждении профессиональных заболеваний и вредных привычек.		
Раздел 2. Легкая атлетика		**44**	
Тема 2.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	**Содержание учебного материала**	2	ОК 08
	Техника безопасности при занятиях легкой атлетикой. Прикладное значение легкоатлетических упражнений. Спринтерский, эстафетный, длительный бег, прыжки в длину и высоту с разбега, метания в цель и на дальность.		
	Практическое занятие №1	2	ОК 08
	Техника безопасности на занятиях по легкой атлетике. Техника беговых упражнений.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Техника бега: высокий и низкий старт, стартовый разбег, бег по дистанции, финиширование. Спринтерский бег: бег на результат 60м, 100 м.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Техника длительного бега: бег 3000 м.(юноши), бег 2000 м. (девушки). Кросс по пересеченной местности.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 08
	Прыжки: в высоту способом перешагивание, ножницы; в длину с разбега способом согнув ноги.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Бег на средние дистанции: 500м.(юноши), 300м. (девушки). Метания: в цель и на дальность различных снарядов из разных исходных положений.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Развитие кондиционных (выносливости, скоростно -силовых, скоростных) и координационных способностей (ориентирование в пространстве, ритм, способность к согласованию движений и реакции, точность дифференцирования основных параметров движений) средствами легкоатлетических упражнений. Челночный бег, эстафетный бег		
Тема 2.2. Бег на длинные дистанции	**Содержание учебного материала**	2	ОК 08
	Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования Разучивание комплексов специальных упражнений. Техника бега по дистанции (беговой цикл), по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг Техника на длинные дистанции		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 08
	Разучивание комплексов специальных упражнений		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Техника бега по дистанции (беговой цикл)		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг).		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Техника бега на дистанции 5000 м, без учета времени.		
Тема 2.3. Бег на средние дистанции. Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов.	**Самостоятельная работа обучающихся**		ОК 08
	Бег на средние дистанции. Прыжок в длину с разбега; метание снарядов. Выполнение контрольных нормативов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 08
	Выполнение контрольного норматива: бег 100метров на время. Выполнение К.Н.: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом согнув ноги.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Техника прыжка способом Согнув ноги с 3-х, 5- ти, 7-ми шагов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Техника прыжка в шаге с укороченного разбега.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Техника метания гранаты, контрольный норматив		

Раздел 3. Гимнастика		**46**	
Тема 3.1. Комплексы вольных общеразвивающих упражнений	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 08
	Строевые упражнения. Общеразвивающие упражнения. Висы и упоры. Упражнения в равновесии.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Комплексы упражнений у гимнастической стенки, на гимнастической скамейке.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Комплексы упражнений для профилактики профессиональных заболеваний (упражнения в чередовании напряжения с расслаблением, упражнения для коррекции нарушений осанки, упражнения на внимание). Опорные прыжки.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	ОК 08
	Повороты и перестроения в движении. Комплексы общеразвивающих упражнений: без предметов и с предметами на месте и в движении, в парах. Опорный прыжок через гимнастического козла и коня.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Упражнения с гимнастической скамейкой, на гимнастической стенке, на гимнастических снарядах. Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях, подъём переворотом, передвижения в висах и упорах на руках.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Развитие силы, силовой выносливости, координации, гибкости на гимнастических снарядах и в вольных упражнениях.		
Тема 3.2. Упражнения на снарядах. Круговая тренировка	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 08
	Упражнения на снарядах (в форме зачетных комбинаций)		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Опорные прыжки.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Круговая тренировка 8 станций. Упражнения на снарядах (в форме зачетных комбинаций). Круговая тренировка.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Перекладина (подтягивание, подъёмы, висы, упоры). Брусья параллельные и разновысокие (упоры, стойки, выходы, соскоки)		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Упражнения на снарядах (в форме зачетных комбинаций). Круговая тренировка		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Перекладина (подтягивание, подъёмы, висы, упоры).		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Брусья параллельные и разновысокие (упоры, стойки, выходы, соскоки).		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Бревно (гимнастическое). Опорные прыжки.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Круговая тренировка 8 станций.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Упражнения на снарядах (в форме зачетных комбинаций). Круговая тренировка.		
Тема 3.3. Акробатические упражнения	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 08
	Акробатические упражнения. Кувырки вперед, назад, в группировке из различных исходных положений.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Кувырки вперед прыжком		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Акробатические упражнения. Кувырки вперед, назад, в группировке из различных исходных положений; вперед прыжком.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Переворот боком		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Отработка техники выполнения стойки на лопатках, стойки на голове и руках		
Раздел 4. Лыжная подготовка		**20**	
Тема 4.1. Совершенствование техники передвижения на лыжах	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 08
	Лыжная подготовка. Правила соревнований. Техника безопасности при занятиях лыжным спортом		
	Самостоятельная работа обучающихся		

	Тактическая подготовка лыжника. Воспитание общей и скоростной выносливости	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Первая помощь при травмах и обморожениях. Техника одновременных и попеременных ходов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Совершенствование техники передвижения на лыжах: переход от одновременных ходов к попеременным и обратно.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Техника конькового хода	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Переход с хода на ход в зависимости от условий дистанции и состояния лыжни. Преодоление подъемов и препятствий.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Элементы тактики лыжных гонок: распределение сил, лидирование, обгон, финиширование и др.	2	
Тема 4.2. Горнолыжная техника	**Самостоятельная работа обучающихся** Совершенствование техники подъемов и спусков.	2	ОК 08
Тема 4.3. Скоростная подготовка	**Самостоятельная работа обучающихся** Развитие скоростных качеств в эстафетах на лыжах. Прохождение дистанции 1 и 2 км на скорость.	2	ОК 08
Тема 4.4. Воспитание общей выносливости (прохождение по дистанции)	**Самостоятельная работа обучающихся** Контрольные нормативы в беге на лыжах. Девушки – 3 км; юноши – 5 км.	2	ОК 08
Раздел 5. Спортивные игры		**20**	
Тема 5.1. Спортивные игры (баскетбол)	**Самостоятельная работа обучающихся** Терминология спортивной игры. Правила спортивной игры (баскетбол). Техника безопасности при занятиях спортивными играми. Техника передвижений, владения мячом Тактика индивидуальных, групповых и командных действий в защите и нападении. Двусторонняя игра.	2	ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся Техника ловли, передачи, ведения и бросков мяча без сопротивления и с сопротивлением защитника.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Комбинации из освоенных элементов техники перемещений, остановок, поворотов и владения мячом. Технико-тактические взаимодействия в нападении и защите.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Игра по упрощенным правилам баскетбола. Двусторонняя игра. Развитие координационных, скоростных и скоростно-силовых способностей		
Тема 5.2. Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение 2 шага-бросок	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 08
	Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения ведения-2 шага-бросок.		
Тема 5.3. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и круге, правила баскетбола	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 08
	Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу, правила баскетбола.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста.		
Тема 5.4. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 08
	Совершенствование технических элементов баскетбола в учебной игре. Выполнение контрольных нормативов.		
Раздел 6. Спортивные игры. Волейбол		**22**	
Тема 6.1. Техника перемещений, техника приема – передачи мяча двумя руками сверху и двумя руками снизу	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 08
	Техника перемещений; техника передачи, приема и подачи мяча.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Варианты блокирования (одиночное и двойное, страховка).		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Техника нападающего удара комбинации из освоенных элементов: технико-тактические взаимодействия в нападении и защите.		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Стойки, перемещения, прыжки. Правила игры.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Учебная двусторонняя игра. Подача мяча: нижняя и верхняя прямая. Приём мяча.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Передача мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения.		
Тема 6.2. Техника нижней и верхней подачи и приема мяча после них	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 08
	Отработка обучения техники нижней, верхней подачи и приёма мяча после неё.		
Тема 6.3. Техника прямого нападающего удара	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 08
	Совершенствование техники прямого нападающего удара.		
Тема 6.4. Совершенствование техники владения волейбольным мячом	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 08
	Приём контрольных нормативов. Отработка техники владения техническими элементами в волейболе.		
Тема 6.5. Нападающий удар. Блокирование	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 08
	Техника нападающего удара; техника блокирования. Тактические действия в нападении; тактические действия в защите.		
Тема 6.6. Тактика нападения и защиты	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 08
	Тактические действия в нападении; тактические действия в защите.		
Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка		**12**	
Тема 7.1. Содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 08
	Цели, задачи и значение ППФП с учетом специфики профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Средства, методы профилактики перенапряжений, характерных для специальности.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП.		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Упражнения в лазании по вертикальной и наклонной.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Упражнения на горизонтальной поверхности, равновесие, ходьба по узкой опоре, прыжки с высокой опоры на маты, упражнения с отягощениями и сопротивлениями.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Комплексы упражнений для развития статической выносливости. Круговая тренировка с элементами упражнений ППФП.		
Всего		**168**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный комплекс, оснащенный *оборудованием:*
стол для преподавателя;
стулья;
кресло преподавателя;
стеклянный шкаф;
шкаф;
полка;
тумбочка;
перекладина;
брусья;
конь;
козел;
мостик (подкидной);
скамейки;
стенка;
маты;
мячи;
щиты с кольцами;
сетка;
насос;
вышка;
стол;
гранаты;
секундомер;
лыжи;
палки;
ботинки;
крепления;
штанга;
гиря;
техническими средствами обучения:
ноутбук.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бишаева, А.А. Физическая культура: учебник. – М.: Академия, 2020. – 320с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Быченков, С. В. Физическая культура:. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 271с. https://profspo.ru/books/142107
2. Зайцева, И. П. Физическая культура и спорт: учебник для СПО. — Саратов, Москва:

Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 427с.

https://profspo.ru/books/129198

3. Буров, А. Э. Физическая культура и спорт в современных профессиях: учебное пособие. — Саратов: Вузовское образование, 2022. — 261с.

https://profspo.ru/books/116615

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основ здорового образа жизни; – условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; – средств профилактики перенапряжения.	– демонстрация системных знаний в области основ здорового образа жизни и роли физической культуры в гармоничном развитии личности человека; – владение информацией о регулярных физических нагрузках в выбранной специальности и способах профилактики профзаболевания.	Наблюдение; Практическое выполнение; Тестирование: в контрольных точках: на входе – начало учебного года, семестра; на выходе – в конце учебного года, семестра; Практическая проверка (использование ситуаций, в которых необходимо продемонстрировать свои знания в конкретной деятельности).
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – использования физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользование средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии.	– демонстрация навыков владения, тактикой в спортивных играх; – владение техниками выполнения двигательных действий; – выполнение тактико-технических действий в игре; – выполнение требуемых элементов; – применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; – использование средств профилактики перенапряжения. характерных для данной специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов.	Наблюдение; Практическое выполнение; Тестирование: в контрольных точках: на входе – начало учебного года, семестра; на выходе – в конце учебного года, семестра; Практическая проверка (использование ситуаций, в которых необходимо продемонстрировать свои знания в конкретной деятельности).

Приложение 1.5
к ОПОП по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов, городских путей сообщения

Рабочая программа дисциплины
«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы бережливого производства»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы бережливого производства»: формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности.

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания
ОК 01	– определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.	– структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02	– планировать процесс поиска структурировать получаемую информацию.	– приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – современные средства и устройства информатизации.
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	– психологические основы деятельности коллектива; – психологические особенности личности; – основы проектной деятельности.
ОК 09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – особенности произношения; – правила чтения текстов

	свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	профессиональной направленности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т. ч.:	
теоретические обучение	4
практические занятия	2
Самостоятельная работа	30
Промежуточная аттестация в виде комплексного дифференцированного зачета совместно с СГ.06 Основы финансовой грамотности	

2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч /в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элементпрограммы
1	2	3	4
Раздел 1. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация		**16/2**	
Тема 1.1. Основные понятия и методология бережливого производства	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Области применения бережливого производства (БП). История создания моделей бережливого производства. Преимущества и недостатки БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Примеры внедрения бережливого производства (Госкорпорация "Росатом", ПАО "КАМАЗ", "Группа ГАЗ", ОАО "РЖД", Госкорпорация "Ростех", ПАО "Сбербанк России").		
	Практическое занятие №1	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра).		
Тема 1.2. Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Целеполагание в концепции БП. Принципы БП. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков. Уровни потока создания ценности. Виды и принципы картирования процесса. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом.		
Тема 1.3. Методы решения проблем	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	.ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем. Квалификация видов потерь по системе 3М. Источники потерь и способы их устранения.		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий).		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Построение диаграммы Исикавы (причинно-следственная диаграмма) по актуальной проблеме профессиональной деятельности (варианты: диаграмма Парето, «диаграмма перемещений», «пирамида проблем», «дерево целей», «дерево проблем», интеллект-карты).		
Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		**20**	
Тема 2.1. Методы и инструменты бережливого производства	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки (SMED), методика защиты от непреднамеренных ошибок (Poka-yoke), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан).		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью.		
Тема 2.2. Внедрение методов бережливого производства	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции БП. Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов БП.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь.		
Тема 2.3. Технологии лидерства, вовлечения и	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Квалификация		

мотивации персонала	персонала и обучение.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта.		
Всего		**36**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Бережливого производства», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
фабрика процессов «Бережливый офис»;
фабрика процессов «Монтаж опалубки»;
фабрика процессов «Монтаж трубопровода».
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Давыдова, Н.С. Основы бережливого производства: учебник. – М.: Академия, 2023. – 208с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства мини-руководство по внедрению методик бережливого производства. — Москва: Альпина Паблишер, 2024. — 125с.

   https://profspo.ru/books/137950

2. Фролов, В. П. Внедрение технологий бережливого производства в управление производством и организацию рабочих мест. — Москва: Дашков и К, 2022. — 77с.

   https://profspo.ru/books/120695

3. Семенова, Л. В. Организационно-экономические основы бережливого производства: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2026. — 117с.

   https://profspo.ru/books/158685

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности; – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности.	– знания структуры плана для решения задач; – порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; – владение приемами структурирования информации; – знание формата оформления результатов поиска информации современных средств и устройств информатизации; – знания психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; – владение основами проектной деятельности; – знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – знания основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); – владение лексическим минимумом, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – знание особенностей произношения; – владение правилами чтения текстом профессиональной направленности.	Устный и письменный опрос. Оценка результатов выполнения практической работы.
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством,	– определение этапов решения задач; – выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задач и/или проблем; – планирование процесса поиска структурирование получаемой информации; – организация работы коллектива и команды; – взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – понимание общего смысла четко произнесенных высказываний	Устный и письменный опрос. Оценка результатов выполнения практической работы.

клиентами в ходе профессиональной деятельности; – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	на известные темы (профессиональные и бытовые), понимание текстов на базовые профессиональные темы; – участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; – краткое обоснование и объяснения своих действий (текущих и планируемых); – написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы.	

Приложение 1.6
к ОПОП по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов, городских путей сообщения

Рабочая программа дисциплины
«СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы финансовой грамотности»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности»: формирование системы знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания
ОК 01	– определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.	– структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	– применять современную научную профессиональную терминологию; – рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования.	– основы финансовой грамотности; – кредитные банковские продукты.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т. ч.:	
теоретические обучение	4
практические занятия	2
Самостоятельная работа	30
Промежуточная аттестация в виде комплексного дифференцированного зачета совместно с СГ.05 Основы бережливого производства	

2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение в курс финансовой грамотности		**2**	
	Содержание учебного материала	2	ОК 03
	Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура.		
Раздел 1. Деньги и операции с ними		**12/2**	
Тема 1.1. Деньги и платежи	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 03
	Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов.		
	Практическое занятие №1	2	
	Признаки подлинности и платежности банкнот и монет (дизайн, применяемые технологии, используемые материалы).		
Тема 1.2. Покупки и цены	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 03
	Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки.		

	Самостоятельная работа обучающихся Расчет полной цены. Выбор наилучшего предложения.	2	
Тема 1.3. Безопасное использование денег	**Самостоятельная работа обучающихся** Алгоритм безопасного использования платежных инструментов.	2	ОК 01, ОК 03
	Самостоятельная работа обучающихся Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета.	2	
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами		**10**	
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	**Самостоятельная работа обучающихся** Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета.	1	ОК 01, ОК 03
	Самостоятельная работа обучающихся Планирование личного бюджета и оценка его выполнения.	1	
Тема 2.2. Личные сбережения	**Самостоятельная работа обучающихся** Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов.	1	ОК 01, ОК 03
	Самостоятельная работа обучающихся Выбор банка и оценка доходности банковского вклада.	1	
Тема 2.3. Кредиты и займы	**Самостоятельная работа обучающихся** Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования.	1	ОК 01, ОК 03
	Самостоятельная работа обучающихся Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор.	1	

	Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Расчет размера допустимого кредита с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат).		
Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 01, ОК 03
	Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Возможности и ограничения льготных программ банков с учетом особенностей своей профессии, иных факторов (вклады и кредиты для молодежи, программистов, семей с детьми).		
Раздел 3. Риск и доходность		**7**	
Тема 3.1. Инвестирование	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 01, ОК 03
	Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Расчет размера допустимого объема инвестиций в рамках личного бюджета с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат).		
Тема 3.2. Страхование	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ОК 01, ОК 03
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов.		

	Самостоятельная работа обучающихся Страхование как способ обеспечения безопасности в профессиональной деятельности.	1	
Тема 3.3. Предпринимательство	**Самостоятельная работа обучающихся** Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса.	1	ОК 01, ОК 03
	Самостоятельная работа обучающихся Требования для открытия собственного бизнеса и алгоритм действий.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Базовые финансовые показатели бизнеса: выручка, постоянные и переменные издержки, прибыль.	1	
Раздел 4. Финансовая среда		**5**	
Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством	**Самостоятельная работа обучающихся** Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы. Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования.	1	ОК 01, ОК 03
	Самостоятельная работа обучающихся Применение налоговых вычетов для увеличения дохода.	1	
Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере	**Самостоятельная работа обучающихся** Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.	2	ОК 01, ОК 03
	Самостоятельная работа обучающихся Алгоритм действий при нарушении прав граждан в финансовой сфере.	1	
Всего		**36**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
компьютерный стол.
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Каджаева, М.Р. Финансовая грамотность: учебник. – М.: Академия, 2023. – 320с.
2. Каджаева, М.Р. Финансовая грамотность. Практикум: учебное пособие. – М.: Академия, 2020. – 128с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Елизарова, Н. В. Основы финансовой грамотности: учебник для СПО. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 127с.

   https://profspo.ru/books/127843

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – основ финансовой грамотности; – кредитных банковских продуктов.	– знает основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – владеет основами финансовой грамотности; – знает кредитные банковские продукты.	Устный и письменный опрос Оценка результатов выполнения практической работы.
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – применять современную научную профессиональную терминологию; – рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования.	– определяет этапы решения задачи; – выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – применяет современную научную профессиональную терминологию; – рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования.	Устный и письменный опрос Оценка результатов выполнения практической работы.

Приложение 1.7
к ОПОП по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов, городских путей сообщения

Рабочая программа дисциплины
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инженерная графика»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика»: выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания	Владеть навыками
ПК 2.3.	– проектировать план трассы, продольные и поперечные профили дороги; – пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов; – оформлять проектную документацию.	– определений экономической эффективности проектных решений.	– геодезических и геологических изысканий; – выполнения разбивочных работ.
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составлять план действия.	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах.	–
ОК 02	– определять задачи для поиска информации;	– номенклатура информационных источников,	–

	– определять необходимые источники информации; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение.	применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	
ОК 03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию.	– содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология.	–
ОК 04	– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	– основы проектной деятельности.	–
ОК 05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	– особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений.	–
ОК 06	– описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства.	– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства.	–
ОК 09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы	–

	темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.	(бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	122
в т. ч.:	
теоретические обучение	12
практические занятия	12
Самостоятельная работа	98
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета	

2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Общие сведения о компьютерной графики		**5**	
Тема 1.1. Интерфейс системы AutoCAD и КОМПАС	**Содержание учебного материала**	1	ПК 2.3. ОК 02, ОК 09
	Основные сведения об AutoCAD: примитивы, интерфейс, порядок и последовательность работы с системой AutoCAD, КОМПАС. Открытие и сохранение чертежей-файлов, выход из Автокада.		
	Содержание учебного материала	1	
	Государственные стандарты на составление и оформление чертежей.		
	Содержание учебного материала	2	
	Проектно-конструкторская документация. Требования стандартов единой системы конструкторской документации по правилам разработки, оформления и чтения проектной документации и рабочих чертежей.		
	Содержание учебного материала	1	
	ГОСТ 2.301 ЕСКД. Форматы основные и дополнительные. Обозначения. ГОСТ 21.101-2020 СПДС, ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД Основные надписи		
Раздел 2. Геометрическое черчение		**19/12**	
Тема 2.1. Основные сведения по оформлению чертежей	**Содержание учебного материала**	1	ПК 2.3. ОК 02, ОК 09
	Шрифты чертежные стандартные. шрифты и надписи на чертежах (ГОСТ 2.304).). Типы шрифтов, их отличительные и общие свойства. Номер шрифта, параметры шрифта. Конструкция прописных, строчных букв и цифр.		
	Содержание учебного материала	1	
	Линии чертеж ГОСТ2.303. Графические примитивы в системе Автокад, КОМПАС		

	Содержание учебного материала	2	
	Масштабы ГОСТ 2.302. Правила нанесения размеров на чертежах (ГОСТ 2.307). Линейные и угловые размеры, размерные и выносные линии, форма стрелок, размерные числа и их расположение на чертежах. Условные знаки, применяемые при нанесении размеров.		
	Практическое занятие №1	2	
	Графическая работа №1.Линии чертежа.		
	Практическое занятие №2	2	
	Выполнение упражнений. Чертежный шрифт. Заполнение основных граф формы основной надписи.		
Тема 2.2. Основные правила нанесения размеров на чертежах	**Содержание учебного материала**	1	ПК 2.3. ОК 02, ОК 09
	Правила нанесения размеров на чертежах деталей простой конфигурации.		
	Практическое занятие №3	2	
	Выполнение упражнений. Нанесение размеров на чертежах деталей простой конфигурации.		
Тема 2.3. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	**Содержание учебного материала**	2	ПК 2.3. ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Приемы вычерчивания контура деталей с применением различных геометрических построений, деление окружности на равные части. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей. Уклон и конусность. Лекальные кривые.		
	Практическое занятие №4	2	
	Выполнение упражнений. Деление окружности на равные части. Сопряжение линий.		
	Практическое занятие №5	2	
	Построение уклона, конусности. Графическая работа №2.Построение уклона и сопряжения с применением деления окружности на равные части.		
	Практическое занятие №6	2	
	Графическая работа №3.Построение лекальных кривых.		
Раздел 3. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)		**38**	
Тема 3.1. Проецирование точки. Комплексный чертеж точки	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 2.3. ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Способы получения графических изображений. Законы, методы и приемы проецирования.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Комплексный чертеж. Проецирование точки. Расположение проекций точки на комплексном чертеже.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Прямые общего и частного положений.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Способы задания плоскостей. Изображения плоскости на комплексном чертеже. Следы плоскостей. Плоскости общего и частного положения и свойства их проекций.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Система трехгранного угла. Выполнение упражнений. Относительное положение точки и отрезка, расположенных в пространстве трехгранного угла.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Расположение проекций точки и отрезка на комплексном чертеже. Графическая работа №4.Комплексный чертеж точки и отрезка.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Аксонометрические проекции. Графическая работа №5 Изометрическая проекция окружности.		
Тема 3.2. Проекции геометрических тел	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 2.3. ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Способы преобразования проекций. Определение поверхности тел. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Способ перемены плоскостей. Способ вращения. Выполнение упражнений. Построение натуральной величины отрезка и плоской фигуры.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Графическая работа №6.Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Графическая работа №6.Аксонометрическая проекция геометрических тел.		
Тема 3.3. Сечение геометрических тел плоскостями	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 2.3. ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Понятие о сечении. Пересечение геометрических тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение разверток поверхностей, усеченных геометрических: призмы, цилиндра, пирамиды и конуса. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрической проекции.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Графическая работа №7.Построение комплексного чертежа усеченного геометрического тела.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Построение полной развертки поверхности усеченного геометрического тела. Графическая работа №7.Комплексный чертеж усеченного многогранника или усеченного тела вращения. Полная развертка поверхности усеченного геометрического тела.		
Тема 3.4.	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 2.3.

Проекции моделей. Технические рисунки плоских фигур	Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Комплексный чертеж модели. Построение аксонометрической проекции модели. Назначение технического рисунка. Отличие рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей.		ОК 01, ОК 02, ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение упражнений. Построение комплексного чертежа модели.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение упражнений. Построение аксонометрической проекции модели.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение графической работы №8. По двум проекциям учебной модели построить третью и изометрическую проекцию.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение упражнений. Выполнение технических рисунков.		
Раздел 4. Машиностроительное черчение		**23**	
Тема 4.1. Основные сведения о правилах разработки и оформления	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ПК 2.3. ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	Машиностроительный чертеж, его назначение		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Обзор стандартов ЕСКД. Обзор разновидностей конструкторских документов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Ознакомление с современными способами автоматизации конструкторских работ.		
Тема 4.2. Изображение: виды, разрезы, сечения. Резьба и резьбовые изделия	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 2.3. ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Разрезы: назначение, обозначение. Разрезы: простые, сложные и местные. Соединение вида с разрезом. Сечения: вынесенные и наложенные. Штриховка в разрезах и сечениях. Выносные элементы: расположение, изображение и обозначение выносных элементов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение упражнений. Построение третьего вида детали по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов. Соединение половины вида с половиной разреза.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Графическая работа №9. Выполнение видов детали с применением разрезов и сечений. Нанесение размеров.		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Классификация резьбы. Условное изображение и обозначение резьбы на чертежах. Выполнение упражнений.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Вычерчивание стандартных резьбовых изделий, условные обозначения стандартных крепежных изделий. Выполнение упражнений.		
Тема 4.3. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Сборочный чертеж, деталирование сборочного чертежа	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 2.3. ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	Понятие об эскизе.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Спецификация. Размеры на сборочных чертежах. Деталирование сборочного чертежа.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Назначение эскиза и его отличие от рабочего чертежа. Этапы построения эскиза детали. Выполнение упражнений.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Деталирование, этапы деталирования. Графическая работа №10.Выполнение рабочего чертежа детали с резьбой по сборочному чертежу.		
Раздел 5. Строительное черчение		**27**	
Тема 5.1. Проекции с числовыми отметками	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 2.3. ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	Основные понятия и сущность метода проекций с числовыми отметками.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Точка, прямая, плоскость в проекциях с числовыми отметками.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Понятия: уклон, заложение, интервал. Построение планов границ земляных работ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Построение точки, прямой, плоскости в проекциях с числовыми отметками.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Графическая работа №11. Построение линии пересечения откосов строительной площадки с топографической поверхностью в проекциях с числовыми отметками. Построение разреза.		
Тема 5.2. Общие сведения о строительных чертежах	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 2.3. ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Сведения об особенностях строительных чертежей. Понятия, термины, применяемые в строительном черчении. Стадии проектирования. Стандарты ЕСПДС, СНиП и ЕСКД. Надписи, масштабы, размеры и отметки на строительных чертежах. Понятие о координационных осях.		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучение стандартов ЕСПДС, СНиП и ЕСКД. Надписи, масштабы, размеры и отметки на строительных чертежах.		
Тема 5.3. Условно-графические обозначения элементов зданий и сооружений и их обозначения на строительных чертежах. Чертежи планов, фасадов и разрезов зданий	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 2.3. ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Изображения (виды, разрезы, сечения, фрагменты). Единая модульная система. Нанесение координационных осей. Вычерчивание плана здания: стены, окна, двери. Нанесение размеров.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Графическая работа №12.Условно-графические обозначения на строительных чертежах элементов зданий, санитарно- технических устройств и подъемно-транспортного оборудования.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Графическая работа №13. Нанесение сетки координационных осей на плане здания для определения взаимного расположения элементов здания.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Графическая работа №13. Вычерчивание плана здания.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Графическая работа №13. Построение фасада, нанесение размеров на строительных чертежах.		
Раздел 6. Чертежи и схемы по специальности		**10**	
Тема 6.1. Составление и графическое оформление чертежей по специальности	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 2.3. ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Требования к оформлению чертежей автомобильных дорог. Условные обозначения горных пород и грунтов, условные изображения на планах трассы. Оформление продольных и поперечных профилей дорог.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Графическая работа №14.Выполнение условных графических изображений грунтов и горных пород.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Графическая работа №15.Выполнение условных графических изображений на планах трассы. Выполнение условных графических обозначений на поперечных профилях автодорог.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Графическая работа №16.Понятие о поперечном профиле земляного полотна. Составление и выполнение поперечных профилей автомобильных дорог. Выполнение дорожной одежды по заданию.		
Всего		**122**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
набор чертежных инструментов;
кульман;
макеты геометрических тел.
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Муравьев, С.Н. Инженерная графика: учебник. – М.: Академия, 2023. – 320с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2024. — 110с.

   https://profspo.ru/books/135497

2. Семенова, Н. В. Инженерная графика: учебное пособие для СПО. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 86с.

   https://profspo.ru/books/139533

3. Чухно, В. В. Инженерная графика: учебное пособие для СПО. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 88с.

   https://profspo.ru/books/153877

4. Титов, С. В. Инженерная графика. Тесты и задания: практикум для СПО. — Саратов : Профобразование, 2026. — 514с.

   https://profspo.ru/books/156000

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – экономической эффективности проектных решений; – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – основы проектной деятельности; – особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений; – сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; – правила построения	– умение определять экономическую эффективность проектных решений; – знание актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; – знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – владение алгоритмами выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – владение методами работы в профессиональной и смежных сферах; – знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – знание приемов структурирования информации; – знание содержания актуальной нормативно-правовой документации, современной научной и профессиональной терминологий; – владение основами проектной деятельности; – знание особенностей социального и культурного контекста; – правил оформления документов и построения устных сообщений; – знание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – знание значимости профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; – владение современными средствами и устройствами информатизации; – знание порядка их	Оценка результатов выполнения теоретических и практических заданий; Тестирование; Дифференцированный зачет.

простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.	применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности; – выполнение правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – знание основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); – знание лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – Проектировать план трассы, продольные и поперечные профили дороги; – пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов; – оформлять проектную документацию; – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составлять план действия; – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по	– умение проектировать план трассы, продольные и поперечные профили дороги; – умение пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов; – умение оформлять проектную документацию; – распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; – анализ задачи и/или проблемы и выделение её составных частей; – определение этапов решения задачи; – выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; – составление плана действия; – определение задач для поиска информации; – определение необходимых источников информации; – умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применение современной научной профессиональной терминологии; – взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	Оценка результатов выполнения теоретических и практических заданий; Тестирование; Дифференцированный зачет.

профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; – описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы, (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.	– грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе; – умение описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; – применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; – использование современного программного обеспечения; – понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); – понимание текстов на базовые профессиональные темы; – участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – умение строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.	

Приложение 1.8
к ОПОП по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов, городских путей сообщения

Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Техническая механика»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая механика»: формирование у студентов знаний и умений в областях теоретической механики, сопротивления материалов и статики сооружений.

Дисциплина «Техническая механика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	**Умения**	**Знания**	**Владеть навыками**
ПК 2.3.	– оформлять проектную документацию.	–	– геодезических и геологических изысканий; – выполнения разбивочных работ.
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях.	–
ОК 02	– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение.	– современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	–
ОК 03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	– содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная	–

	– применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования.	
ОК 06	– описывать значимость своей специальности.	– значимость профессиональной деятельности по специальности.	–

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	84
в т. ч.:	
теоретические обучение	6
практические занятия	6
Самостоятельная работа	72
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета	

2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая механика		**25/6**	
Тема 1.1. Введение. Основные понятия и аксиомы статики	**Содержание учебного материала**	1	ПК 2.3. ОК 03, ОК 06
	Предмет и задачи теоретической механики, её роль и значение в строительстве. Материя и движение. Механическое движение. Равновесие. Основные части теоретической механики: статика, кинематика, динамика сооружений.		
	Содержание учебного материала	1	
	Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, Система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики, Связи и реакции связей. Определение направлений реакций связей основных типов.		
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	**Содержание учебного материала**	1	ПК 2.3. ОК 01, ОК 03, ОК 06
	Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие.		
	Содержание учебного материала	1	
	Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Условие равновесия в векторной форме.		
	Содержание учебного материала	2	
	Проекция сил на ось, правило знаков. Проекция силы на две взаимно перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической форме.		
	Практическое занятие №1	2	
	Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил.		
Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 2.3. ОК 03, ОК 06
	Сложение двух параллельных сил. Пара сил и её характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условия равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки.		
Тема 1.4.	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 2.3.

Плоская система произвольно расположенных сил	Плоская система произвольно расположенных сил.		ОК 03, ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Различные случаи приведения системы. Равновесие плоской системы сил. Уравнения равновесия и их различные формы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Виды нагрузок и разновидности опор. Определение опорных реакций		
	Практическое занятие №2	2	
	Определение опорных реакций балочных систем.		
	Практическое занятие №3	2	
	Определение опорных реакций однопролетных балок.		
Тема 1.5. Центр тяжести	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 2.3. ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр двух параллельных сил. Центр системы параллельных сил. Центр тяжести тела (объема, линии, площади). Методы нахождения центра тяжести. Статический момент площади. Центр тяжести простых геометрических фигур.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Центр тяжести плоской фигуры и фигуры, составленной из стандартных профилей проката. Положение центра тяжести фигур, имеющих ось и симметрии.		
Тема 1.6. Устойчивость равновесия	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 2.3. ОК 03, ОК 06
	Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесия твердого тела. Условие равновесия тела, имеющего неподвижную точку, опорную плоскость; момент опрокидывающий, момент удерживающий, коэффициент устойчивости		
Раздел 2. Сопротивление материалов		**32**	
Тема 2.1. Основные положения	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ПК 2.3. ОК 03, ОК 06
	Основные задачи сопротивления материалов. Взаимосвязь с другими дисциплинами. Предварительные понятия о расчетах на прочность, жесткость, устойчивость. Деформации упругие и пластические.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Классификация нагрузок: силы поверхностные и объемные, статистические и динамические. Основные расчетные элементы конструкций: брус, пластина, оболочка, массив. Основные гипотезы и допущения. Основные виды нагружений. Метод сечений. Напряжение: полное, нормальное, касательное.		
Тема 2.2. Растяжение и сжатие	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 2.3. ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Продольные силы и их эпюры. Нормальные напряжения в поперечных сечениях, их эпюры. Продольные и поперечные деформации при растяжении и сжатии. Закон Гука. Коэффициент Пуассона.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Напряжения в наклонных площадках при растяжении и сжатии. Закон парности касательных напряжений. Испытание материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении.		

	Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Напряжения предельные, расчетные, допускаемые. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности, расчеты на прочность; проверочный, проектный, расчет допускаемой нагрузки (три типа задач на прочность). Влияние собственного веса бруса.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Метод расчета по предельным состояниям. Предельное состояние и надежность конструкций. Коэффициенты: надежности по нагрузке, по материалу, по назначению и условиям работы. Нормативные и расчетные нагрузки и сопротивления. Условия прочности по предельному состоянию при деформации растяжения, сжатия. Расчет по эксплуатационной способности. Расчет на прочность по допускаемым напряжениям и по предельным состояниям, сравнение результатов расчетов. Расчет плит на упругом основании на прочность и морозное пучение.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Расчеты на прочность ступенчатого бруса, подбор сечения. Определение удлинения (укорочения) бруса. Испытание стального образца на растяжение		
Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ПК 2.3. ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условия прочности. Примеры расчетов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Решение задач на расчет заклепочных, болтовых, сварных соединений.		
Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 2.3. ОК 03, ОК 06
	Статические моменты площади сечения. Осевые, полярный и центробежный моменты инерции. Связь между осевыми моментами инерции относительно параллельных осей. Главные оси и главные центральные моменты инерции.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Моменты инерции простейших сечений: прямоугольника, круга, кольца. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось инерции, сечений, составленных из стандартных профилей.		
Тема 2.5. Кручение	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 2.3. ОК 03, ОК 06
	Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении.		

Тема 2.6. Изгиб	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 2.3. ОК 03, ОК 06
	Основные понятия и определения. Внутренние силовые факторы в поперечном сечении бруса: поперечная сила, изгибающий момент. Дифференциальные зависимости между интенсивностью распределенной нагрузки, поперечной силой и изгибающим моментом.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для различных видов нагружения статически определимых балок. Расчет балок на прочность.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Жесткость сечения. Нормальные напряжения. Эпюра нормальных напряжений в поперечном сечении. Формула Журавского для определения касательных напряжений в поперечных сечениях балок. Эпюра касательных напряжений для балок прямоугольного, круглого и двутаврового поперечных сечениях. Линейные и угловые перемещения при изгибе.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Определение линейных и угловых перемещений сечений статически определимых балок методом Мора с применением правила Верещагина.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Расчеты на прочность и жесткость при прямом поперечном изгибе. Подбор сечения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Определение линейных и угловых перемещений балки.		
Тема 2.7. Устойчивость сжатых стержней	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ПК 2.3. ОК 03, ОК 06
	Понятие об устойчивых и неустойчивых формах равновесия. Критическая сила, критическое напряжение. Формула Эйлера. Категории стержней в зависимости от гибкости. Формула Ясинского.		
Раздел 3. Основы строительной механики		**27**	
Тема 3.1. Статически определимые плоские рамы	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 2.3. ОК 03, ОК 06
	Общие сведения о рамных конструкциях. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов и продольных сил.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов и продольных сил для статически определимых плоских рам.		
Тема 3.2. Трехшарнирные арки	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 2.3. ОК 03, ОК 06
	Общие сведения об арках. Типы арок и их элементы, область их применения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Аналитический способ расчета трехшарнирных арок. Определение опорных реакций и внутренних усилий в стержнях арки.		

Тема 3.3. Линии влияния	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 2.3. ОК 01, ОК 03, ОК 06
	Расчет статически определимых балок на подвижную нагрузку. Общие сведения о линиях влияния. Линии влияния усилий в простой балке. Линии влияния усилий в консольной балке. Линии влияния при узловой передачи нагрузки.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Критерий определения наибольшего усилия в данном сечении от системы связанных, сосредоточенных грузов. Понятие о критическом грузе. Определение усилий по линиям влияния от автомобильной нагрузки АК, НК-80 и НГ-60. Эквивалентная нагрузка, правила загружения ею линий влияния.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Расчет статически определимых балок от автомобильной нагрузки.		
Тема 3.4. Статически определимые плоские формы	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ПК 2.3. ОК 01, ОК 03, ОК 06
	Общие сведения. Классификация ферм. Условия геометрической неизменяемости и статической определимости ферм.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Анализ геометрической структуры ферм. Определение усилий в стержнях фермы способом проекций, способом моментных точек.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Расчет ферм на подвижную временную нагрузку. Построение линий влияния в стержнях ферм. Влияние уровня езды, очертания поясов и типа решетки на вид линий влияния. Определение расчетных усилий в стержнях ферм от действия постоянных и временных подвижных (автомобильных) нагрузок при наиболее невыгодных их сочетаниях.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Построение линии влияния усилий в стержнях фермы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение усилий в стержнях фермы от постоянной, временной и суммарной нагрузки.		
Тема 3.5. Расчет подпорных стен	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 2.3. ОК 02, ОК 03, ОК 06
	Общие понятия. Аналитическое определение активного давления и пассивного давления сыпучего тела на подпорную стену. Распределение давления сыпучего тела по высоте подпорной стены. Эпюра интенсивности бокового давления.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Влияние временной равномерно распределенной нагрузки, расположенной на горизонтальной поверхности сыпучего тела в пределах призмы обрушения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Проверка прочности и устойчивости (против опрокидывания и скольжения) массивных подпорных стен. Определение давления на грунт под подошвой фундамента стены. Понятие о		

	выборе поперечного профиля подпорных стен. Расчет подпорной стены.		
Всего		**84**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Технической механики», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
стол компьютерный;
доска;
стойка для телевизора;
микрометр;
штангенциркуль.
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Калентьев, В. А. Техническая механика: учебное пособие для СПО. — Саратов : Профобразование, 2026. — 110с.

   https://profspo.ru/books/154242

2. Котов, А. А. Основы технической механики: учебно-методическое пособие. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. — 184с.

   https://profspo.ru/books/124123

3. Каюмов, Р. А. Техническая механика: учебное пособие для СПО. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 345с.

   https://profspo.ru/books/116484

4. Титенок, А. В. Техническая механика: учебное пособие. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. — 252с.

   https://profspo.ru/books/132956

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования; – значимость профессиональной деятельности по специальности; – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	– владение актуальным профессиональным и социальным контекстом, в котором приходится работать и жить; – знание основных источников информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – знание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – знание содержания актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – владение знаниями возможных траекторий профессионального развития и самообразования; – знания значимости профессиональной деятельности по специальности; – знания современных средств и устройств информатизации; – знание порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности.	Устный опрос; Тестирование; Проверочные работы; Самостоятельные работы; Контрольные работы; Оценка выполнения заданий на практическом занятии
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – оформлять проектную документацию; – самостоятельно формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции; – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	– оформление проектной документации; – самостоятельное формирование задачи и определение способов их решения в рамках профессиональной компетенции; – распознание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; – анализ задачи и/или проблемы и выделение её составных частей; – определение этапов решения задачи; – выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;	Устный опрос; Тестирование; Проверочные работы; Самостоятельные работы; Контрольные работы; Оценка выполнения заданий на практическом занятии.

– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – описывать значимость своей специальности; – применять средства информационных; – технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение.	– определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применение современной научной профессиональной терминологии; – определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования описание значимости своей специальности; – применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; – использование современного программного обеспечения.	

Приложение 1.9
к ОПОП по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов, городских путей сообщения

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электротехника»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника»: изучение студентами основных закономерностей процессов, протекающих в электромагнитных и электронных цепях и методы определения электрических величин, характеризующие эти процессы, приобретение теоретических и практических знаний по основам электротехники и электроники, необходимые для успешного освоения последующих дисциплин специальности.

Дисциплина «Электротехника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания	Владеть навыками
ПК 2.1.	– выполнять работу по проложению трассы на местности и восстановлению трассы в соответствии с проектной документацией.	– изыскания автомобильных дорог и аэродромов, включая геодезические и геологические изыскания.	– организации и контроля выполнения геодезических работ на участке производства строительных работ; – выполнения разбивочных работ.
ПК 3.1.	– строить, содержать и ремонтировать автомобильные дороги, транспортные сооружения и аэродромы.	– основные положения по организации производственного процесса строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов.	– организации технологии строительных работ.
ПК 4.1.	– оценивать и анализировать состояние автомобильных дорог и аэродромов и их сооружений.	– технологию работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов.	– выполнении работ по мелкому ремонту асфальтобетонных дорожных покрытий; – выполнение работ по ремонту асфальтобетонных дорожных покрытий отдельными картами.
ПК 4.2.	– разрабатывать технологическую последовательность процессов по содержанию различных	– технологию работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов.	– соблюдения технологии строительных работ.

	типов покрытий и элементов обустройства дорог и аэродромов.		
ПК 4.4.	– оценивать и анализировать состояние автомобильных дорог и аэродромов и их сооружений.	– технологию работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов.	– проектирования технологии строительных работ.
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.	–
ОК 02	– определять задачи для поиска информации.	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.	–
ОК 03	– применять современную научную профессиональную терминологию.	– содержание актуальной нормативно-правовой документации.	–
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды.	– основы проектной деятельности.	–
ОК 05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	– правила оформления документов и построения устных сообщений.	–
ОК 06	– описывать значимость своей специальности.	– значимость профессиональной деятельности по специальности.	–
ОК 07	– соблюдать нормы экологической безопасности.	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	–

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	98
в т. ч.:	
теоретические обучение	10
практические занятия	10
Самостоятельная работа	72
Промежуточная аттестация в виде экзамена	

2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Электротехника		**56/10**	
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01, ОК 02
	Основные элементы и параметры цепей постоянного тока. Закон Ома для участка цепи и полной цепи.		
	Содержание учебного материала	2	
	Работа и мощность электрического тока. Режимы работы электрической цепи: холостой ход, короткое замыкание, номинальный.		
	Содержание учебного материала	1	
	Виды соединений приемников энергии. Законы Кирхгофа.		
	Практическое занятие №1	2	ПК 2.1, ПК 3.1.
	Изучение соединений резисторов и проверка законов Ома и Кирхгофа.		
	Практическое занятие №2	2	
	Расчет электрических цепей постоянного тока.		
Тема 1.2. Электромагнетизм	**Содержание учебного материала**	1	ОК 02, ОК 04
	Основные элементы и параметры магнитного поля. Магнитные материалы.		
	Содержание учебного материала	1	
	Общие сведения о магнитных цепях. Закон электромагнитной индукции.		
Тема 1.3. Электрические цепи однофазового переменного тока	**Содержание учебного материала**	1	ОК 03, ОК 05
	Основные понятия о переменном синусоидальном токе. Закон Ома для цепей с активным; индуктивным и емкостными элементами. Векторные диаграммы напряжений и токов.		
	Содержание учебного материала	1	
	Неразветвленные цепи переменного тока		
	Содержание учебного материала	1	

	Разветвленные цепи переменного тока		
	Практическое занятие №3	2	ПК 2.1, ПК 3.1.
	Исследование разветвленной и неразветвленной цепей однофазного переменного тока.		
Тема 1.4. Электрические цепи трехфазного переменного тока	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01, ОК 05, ОК 06
	Основные элементы трехфазной системы. Соединение обмоток генератора и потребителя трехфазного тока звездой.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Соединение обмоток генератора и потребителя трехфазного тока треугольником. Мощность трехфазной системы.		
	Практическое занятие №4	2	ОК 01, ПК 4.1.
	Исследование трехфазной цепи при соединении приемников звездой.		
Тема 1.5. Электрические измерения и электроизмерительные приборы	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02
	Общие сведения об электрических измерениях и электроизмерительных приборах. Измерение сопротивлений, напряжения и тока.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Мостовой метод измерения напряжения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Использование электрических методов измерения неэлектрических величин в дорожно - строительной технике в дорожном строительстве.		
Тема 1.6. Трансформаторы	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 05, ОК 06
	Назначение трансформаторов, их классификация, применение. Однофазный трансформатор его основные параметры. Понятие о трехфазных трансформаторах, и трансформаторах специального назначения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Режимы работы трансформатора: холостого хода, короткого замыкания, нагрузочный.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Потери энергии и КПД трансформатора.		
	Практическое занятие №5	2	ОК 01, ПК 4.4.
	Исследование режимов работы однофазного трансформатора.		
Тема 1.7. Электрические машины переменного тока	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 02, ОК 04
	Назначение, классификация и область применения машин переменного тока. Получение вращающегося магнитного поля.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Устройство и принцип действия асинхронного электродвигателя. Понятие о скольжении. Использование трехфазных асинхронных электродвигателей для привода машин и механизмов на камнедробильных, асфальтобетонных, и цементно - бетонных заводах и других предприятий.		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Понятие об однофазных асинхронных электродвигателях. Использование этих двигателей в ручных электрических машинах, применяемых при дорожных и строительных работах.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Понятие о синхронных машинах. Синхронные генераторы передвижных электростанций, применяемых в дорожном строительстве.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Исследование работы трехфазного асинхронного электродвигателя. Пуск в ход и снятие рабочих характеристик.		
Тема 1.8. Электрические машины постоянного тока	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02
	Назначение, классификация и область применения машин постоянного тока. Принцип обратимости. ЭДС и реакция якоря.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Генераторы постоянного тока: классификация, схемы включения обмотки возбуждения, характеристики, эксплуатационные свойства.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Электродвигатели постоянного тока: классификация, схемы включения обмотки возбуждения, механические и рабочие характеристики. Пуск в ход, регулирование частоты вращения, реверсирование и торможение. Потери энергии и КПД постоянного тока		
Тема 1.9. Основы электропривода	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02
	Классификация электроприводов; режимы работы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Пускорегулирующая и защитная аппаратура.		
Тема 1.10. Передача и распределение электрической энергии	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02
	Современные схемы электроснабжения промышленных предприятий от энергетической системы. Назначение и устройство трансформаторных подстанций и распределительных пунктов. Электрические сети промышленных предприятий. Защитное заземление, его назначение и устройство.		
Раздел 2. Электроника		**36**	
Тема 2.1. Полупроводниковые приборы	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 2.1, ПК 3.1. ОК 02, ОК 04
	Электрофизические свойства полупроводников.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Собственная и примесная электропроводность полупроводников.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Образование и свойства p-n переход.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Выпрямительные диоды и стабилитроны.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Биполярные и полевые транзисторы. Тиристоры. Область применения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Снятие вольтамперной характеристики полупроводникового диода.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Снятие входных и выходных характеристик биполярного транзистора.		
Тема 2.2. Электронные выпрямители и стабилизаторы	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 1.1, ПК 3.1. ОК 01, ОК 05, ОК 06
	Основные сведения о выпрямителях. Однофазные и трехфазные выпрямители: схемы, принцип действия, графическая иллюстрация работы, основные соотношения между электрическими величинами.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Сглаживающие фильтры, их назначения, виды.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Стабилизаторы напряжения и тока их назначение, принцип действия.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Расчет параметров и составление схем различных типов электронных выпрямителей.		
Тема 2.3. Электронные усилители	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ОК 03, ОК 05
	Назначение и классификация электронных усилителей. Многокаскадные транзисторные усилители и связь между каскадами. Понятие об усилителях постоянного тока.		
Тема 2.4. Электронные генераторы и измерительные приборы	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ОК 03, ОК 05
	Основные понятия об электронном генераторе, условия возникновения незатухающих колебаний в электрической цепи. Общие сведения об электронных приборах. Электронно-лучевая трубка; ее устройство и принцип действия. Электронный осциллограф; его назначение; строение.		
Тема 2.5. Использование электронных устройств в дорожном строительстве	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 4.1. ОК 01
	Электронные устройства, используемые для организации движения автомобилей и других транспортных средств на автомобильных дорогах. Автоматизированные системы контроля состояния поверхности покрытий дорог и аэродромов.		
Промежуточная аттестация		**6**	
Всего		**98**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенный *оборудованием:*
верстак;
ящик для материалов (пластиковый короб);
ящик для инструмента;
рабочий стол;
стул;
инструментальная тележка трех ярусная открытая;
рабочая поверхность с жестким креплением на стену;
стремянка;
пояс для инструмента;
пассатижи;
боковые кусачки;
круглогубцы;
устройство для снятия изоляции;
нож для резки кабеля с ПВХ ручкой, с фиксатором;
набор отверток плоских;
набор отверток крестовых;
мультиметр универсальный;
рулетка, линейка;
торцевой ключ и сменные головки;
кабель;
автоматический выключатель;
программируемое реле;
блок питания;
кнопка управления;
выключатель/переключатель;
лампа индикаторная;
силовой распределительный шкаф;
экран для проектора;
переносная розетка;
фонарик налобный;
изолента ПВХ (синяя);
бумага самоклеящаяся;
диэлектрический коврик;
хомуты-стяжки нейолон;
сетевой удлинитель.
техническими средствами обучения:
ноутбук в комплекте с оптической мышью;
проектор;
МФУ.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Прошин, В.М. Электротехника для не электротехнических профессий: учебник. – М.:

Академия, 2021. – 464с.

2. Немцов, М.В. Электротехника и электроника: учебник. – М.: Академия, 2024. – 480с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Курников, Ю. С. Основы электротехники: учебное пособие для СПО. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 109с.

   https://profspo.ru/books/153253

2. Забелин, Л. Ю. Электротехника и электроника: практикум для СПО. — Саратов: Профобразование, 2022. — 151с.

   https://profspo.ru/books/125582

3. Ватаев, А. С. Основы электротехники. Электрические машины и трансформаторы: учебное пособие для СПО. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 192с.

   https://profspo.ru/books/138456

4. Блохин, А. В. Электротехника: учебное пособие для СПО. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 184с

   https://profspo.ru/books/139662

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – основы проектной деятельности; – правила оформления документов и построения устных сообщений; – значимость профессиональной деятельности по специальности; – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – изыскания автомобильных дорог и − аэродромов, включая геодезические и геологические изыскания; – основные положения по организации производственного процесса строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов; – технология работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов; – технология ремонта автомобильных дорог и аэродромов.	– владение актуальным профессиональным и социальным контекстом, в котором приходится работать и жить; – знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – демонстрация навыков владения номенклатурой информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – знание содержания актуальной нормативно-правовой документации; – знание основ проектной деятельности; – знание правил оформления документов и построения устных сообщений; – определение значимости профессиональной деятельности по специальности; – соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – демонстрация навыков изыскания автомобильных дорог и аэродромов, включая геодезические и геологические изыскания; – основные положения по организации производственного процесса строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов; – владение технологией работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов; – владение технологией ремонта автомобильных дорог и аэродромов.	Устный опрос; Тестирование; Оценка выполнения заданий на практическом занятии; Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля.
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	– распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте;	Устный опрос, экспертная оценка результатов деятельности

– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять задачи для поиска информации; – применять современную научную профессиональную терминологию; – организовывать работу коллектива и команды; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; – описывать значимость своей специальности; – соблюдать нормы экологической безопасности; – выполнять работу по проложению трассы на местности и восстановлению трассы в соответствии с проектной документацией; – строить, содержать и ремонтировать автомобильные дороги, транспортные сооружения и аэродромы; – оценивать и анализировать состояние автомобильных дорог и аэродромов и их сооружений; – разрабатывать технологическую последовательность процессов по содержанию различных типов покрытий и элементов обустройства дорог и аэродромов.	– анализ задачи и/или проблемы и выделение её составных частей; – определение задачи для поиска информации; – применение современной научной профессиональной терминологии; – умение организовывать работу коллектива и команды; – грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе; – умение описывать значимость своей специальности; – соблюдение нормы экологической безопасности; – выполнение работ по проложению трассы на местности и восстановлению трассы в соответствии с проектной документацией; – строительство, содержание и ремонт автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов; – оценивание и анализ состояния автомобильных дорог и аэродромов и их сооружений; – умение разрабатывать технологическую последовательность процессов по содержанию различных типов покрытий и элементов обустройства дорог и аэродромов.	обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля

Приложение 1.10
к ОПОП по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов, городских путей сообщения

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»: освоение прикладных компьютерных программ и применение их в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания	Владеть навыками
ПК 2.3.	– пользоваться современными средствами вычислительной техники; – пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов.	– требований нормативных актов к проектированию трасс, элементов дорог, элементов искусственных сооружений; – типовые решения и методику расчета элементов автомобильных дорог.	– геодезических и геологических изысканий; – выполнения разбивочных работ.
ОК 01	– определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составлять план действия.	– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях.	–
ОК 02	– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение.	– порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	–
ОК 03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять	– содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология.	–

	современную научную профессиональную терминологию.		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т. ч.:	
теоретические обучение	4
практические занятия	4
Самостоятельная работа	64
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета	

2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы nanoCAD		**8/4**	
Тема 1.1. Знакомство с интерфейсом графической среды nanoCAD	**Содержание учебного материала**	2	ПК 2.3. ОК 01, ОК 03
	Запуск программы. Интерфейс. Особенности сохранения чертежей. Виды курсоров. Работа с «мышью». Панели инструментов. Возможности объектной привязки. Маркеры. Выделение объектов с помощью «ручек». Строка состояний. Командная строка. Режимы ввода. Особенности выбора объектов. Средства пространственной ориентации. Мировая система координат. Ввод координат.		
Тема 1.2. Работа с примитивами. Построение первого чертежа	**Содержание учебного материала**	2	ПК 2.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Команды построения элементарных геометрических элементов. Команды редактирования объектов. Простейшие элементы простановки размеров. Коды основных символов. Панель инструментов «Свойства объектов». Веса линий. Типы линий. Создание элементарного чертежа.		
	Практическое занятие №1	2	
	«Графическая работа №1 «Титульный лист»		
	Практическое занятие №2	2	
	«Графическая работа № 2 «Линии чертежа»		
Раздел 2. Построение примитивов с помощью элементарных команд в графической среде nanoCAD		**64**	
Тема 2.1. Способы указания точки в nanoCAD	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 2.3. ОК 01, ОК 03
	Декартова и полярная системы координат. Относительные и абсолютные координаты. Режим динамического ввода.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	«Графическая работа № 3 «Способы указания точки в nanoCAD».		
Тема 2.2. Нанесение размеров	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 2.3. ОК 01, ОК 03
	Понятие размерного стиля. Создание новых размерных стилей. Нанесение размеров. Редактирование размеров.		

в nanoCAD	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	
	«Графическая работа № 4 «Создание размерных стилей. Нанесение размеров».		
Тема 2.3. Команды редактирования	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 2.3. ОК 01, ОК 03
	Перенос, поворот, зеркальное отражение. Команды «фаска» и «сопряжение». Команды «смещение (подобие)», «удлинить» и «обрезать».		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	«Графическая работа № 5-6 «Редактирование чертежа».		
Тема 2.4. Основные примитивы	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ПК 2.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Прямоугольник, многоугольник, полилиния, сплайн. Создание массивов элементов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	«Графическая работа № 7 «Точки. Создание массивов. Построение правильных многоугольников, прямоугольников, кривых линий и полилиний».		
Тема 2.5. Редактирования при помощи ручек	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ПК 2.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Использование «ручек» для редактирования чертежа. Режимы «растянуть», «переместить», «повернуть», «масштаб» и пр. Масштабирование и поворот с использованием режима «опорный».		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	«Графическая работа № 8 «Редактирование ручками».		
Тема 2.6. Назначение слоев. Создание слов и особенности работы с ними	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ПК 2.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Работа со слоями. Использование цвета объектов в чертежах. Особенности печати чертежей, имеющих слои.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	«Графическая работа № 9 «Создание слоев на чертеже».		
Всего		**72**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
компьютерный стол.
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Самодурова, Т. В. Автоматизированное проектирование автомобильных дорог с использованием программного комплекса Топоматик Robur — Автомобильные дороги: практикум для СПО. — Саратов: Профобразование, 2022. — 89с.

   https://profspo.ru/books/121292

2. Белов, П. С. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов: учебное пособие для СПО. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 133с

   https://profspo.ru/books/143688

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – возможные траектории профессионального развития и самообразования; – особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений; – значимость профессиональной деятельности по специальности; – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – основы предпринимательской деятельности.	– знания актуального профессионального и социального контекст, в котором приходится работать и жить; – владение методами работы в профессиональной и смежных сферах; – знания структуры плана для решения задач; – порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; – возможных траекторий профессионального развития и самообразования; – демонстрация знаний особенности социального и культурного контекста; – правил оформления документов и построения устных сообщений значимость профессиональной деятельности по специальности; – знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); – знания основ предпринимательской деятельности.	Устный опрос; Тестирование; Оценка выполнения заданий на практическом занятии.
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составлять план действия; – определять необходимые ресурсы; – владеть актуальными	– распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте, определение этапов решения задачи; – выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; – составление плана действия; – определение необходимых	Устный опрос; Тестирование; Оценка выполнения заданий на практическом занятии.

методами работы в профессиональной и смежных сферах; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; – описывать значимость своей специальности; – кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи.	ресурсов; – владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – оценивание результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); – определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применение современной научной профессиональной терминологии; – определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; – грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе описание значимости своей специальности; – краткое обосновывание и объяснение своих действий (текущие и планируемые); – писание простыми связными сообщениями на знакомые или интересующие профессиональные темы; – выявление достоинств и недостатков коммерческой идеи.	

Приложение 1.11
к ОПОП по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов, городских путей сообщения

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Экономика организации»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экономика организации»: формирование цельной системы экономического мышления и знаний, развитие умения решать экономические задачи и подготовка студентов к профессиональной деятельности в области эффективного управления экономикой фирмы с целью удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли.

Дисциплина «Экономика организации» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания	Владеть навыками
ПК 3.3.	– самостоятельно формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции.	–	– проектирования технологии строительных работ.
ПК 4.4.	– определять виды работ, подлежащие приемке, и оценивать качество ремонта и содержания автомобильных дорог и аэродромов.	– правила приемки и оценки качества работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов.	– проектирования технологии строительных работ.
ОК 01	– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.	– структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	–
ОК 02	– оценивать практическую значимость результатов поиска; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – современные средства и устройства информатизации.	–
ОК 03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной	– содержание актуальной нормативно-правовой документации.	–

	деятельности.		
ОК 04	– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.	–
ОК 05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	– правила оформления документов и построения устных сообщений.	–
ОК 07	– соблюдать нормы экологической безопасности.	– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности.	–

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	98
в т. ч.:	
теоретические обучение	4
практические занятия	6
Самостоятельная работа	88
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета совместно с ОП.06 Основы сметного дела	

2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Экономические основы организации предприятий и предпринимательской деятельности		**8**	
Тема 1.1. Роль строительного комплекса и его назначение в национальной экономики	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02
	Роль и значение отрасли в системе экономики страны. Специфические особенности отрасли, влияющие на формирование ее экономического потенциала. Этапы развития, современное состояние и перспективы развития.		
Тема 1.2. Организационно-правовые формы организации	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02,
	Цель создания и функционирования организации. Внешняя и внутренняя среда организации. Классификация организаций. Отраслевые особенности структуры организации. Принципы классификации организационно-правовых форм организаций. Хозяйственные товарищества и общества. Государственные и муниципальные унитарные предприятия.		
Тема 1.3. Предпринимательская деятельность	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Понятие предпринимательства. Субъекты предпринимательства. предпринимательской деятельности.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Развитие предпринимательства и саморегулирование в строительстве.		
Раздел 2. Экономические ресурсы организации		**90/6**	
Тема 2.1. Основные фонды	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Основные производственные фонды предприятия: понятие, состав, структура. Виды оценок и износа основных фондов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Сущность основных фондов. Структура основных фондов. Источники формирования основных фондов.		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Амортизация основных фондов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Показатели использования основных фондов. Алгоритм расчета показателей использования основных фондов. Основные направления улучшения использования основных фондов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Нематериальные активы, их виды, способы амортизации. Нематериальные активы, находящиеся в организации на праве собственности, хозяйственного ведения, оперативного управления. Объекты интеллектуальной собственности.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Лизинг, понятие, назначение, классификация, виды, формы. Субъекты лизинговой сделки. Договор лизинга. Порядок расчета лизинговых платежей. Использование лизинга предприятиями дорожного хозяйства.		
	Практическое занятие №1	2	
	Определение среднегодовой стоимости основных фондов.		
	Практическое занятие №2	2	
	Расчет показателей использования основных фондов.		
Тема 2.2. Оборотные средства организации	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Сущность, состав, структура оборотных средств организации. Состав и классификация оборотных средств. Источники формирования оборотных средств. Методика определения потребности предприятия в оборотных средствах.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Коэффициент оборачиваемости, продолжительность одного оборота в днях, коэффициент загрузки. Абсолютное и относительное высвобождение оборотных средств.		
	Практическое занятие №3	2	
	Расчет величины оборотных средств организации. Расчет показателей использования оборотных средств.		
Тема 2.3. Кадры и производительность труда в дорожном хозяйстве	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Персонал организации: понятие и классификация. Движение кадров. Количественная и качественная характеристика трудовых ресурсов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Производительность труда, показатели и методика их определения. Факторы и пути повышения производительности труда.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Расчет состава комплексной бригады: составление калькуляции на устройство покрытия с использованием сборника ЕНиР 17.		
Тема 2.4.	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.3, ПК 4.4.

Нормирование труда	Техническое нормирование: сущность, задачи. Система нормативных и методических документов дорожного хозяйства.		ОК 01, ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Методы наблюдения и изучения производственного процесса. Методы нормирования труда.		
Тема 2.5. Организация заработной платы	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Номинальная и реальная заработная плата. Структура заработной платы. Тарифная система оплаты труда: тарифная ставка, тарифная сетка, ЕТКС, районные коэффициенты.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Формы и системы оплаты труда. Компенсационные и стимулирующие выплаты. Области применения форм оплаты труда.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Расчет заработной платы бригады с применением программы MicrosoftExcel.		
Тема 2.6. Сметная стоимость строительства и виды себестоимости строительных работ	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.3, ПК 4.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Особенности ценообразования в строительстве. Этапы формирования цены продукции. Состав и структура сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Себестоимость как экономическая категория. Виды себестоимости. Сметная себестоимость строительно-монтажных работ. Группировка издержек по статьям и элементам затрат.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Плановая себестоимость: понятие, назначение, порядок определения. Пути снижения затрат на производство. Фактическая себестоимость: понятие, назначение, порядок определения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Основные направления снижения себестоимости дорожно-строительных работ. Снижение себестоимости по строительству и ремонту автомобильных дорог путем установление оптимальных сроков строительства, экономии материальных ресурсов, снижение трудоемкости дорожного строительства, улучшения организации производства, труда и управления. Разработка и реализация организационно-технических мероприятий, обеспечивающих повышение эффективности работы дорожной организации.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Прибыль и рентабельность – экономические показатели деятельности организации. Виды прибыли и рентабельности.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение стоимости строительно-монтажных работ и рентабельности.		
Тема 2.7. Финансовые ресурсы предприятия. Налогообложение	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.3, ПК 4.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Финансы и финансовая система. Схема финансовой системы государства. Основные задачи общегосударственных финансов. Основные функции финансовой системы предприятия.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Налоговая система: федеральные, региональные и местные налоги. Структура источников		

	налоговых поступлений в территориальные дорожные фонды. Виды налогов: прямые и косвенные. Порядок начисления налогов.		
Тема 2.8. Маркетинг и его роль в деятельности организации	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Строительная продукция в системе маркетинга. Маркетинговые исследования рынка строительной продукции. Сегментация рынка строительной продукции.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Особенности сбыта строительной продукции: функции сбытового маркетинга; реализация строительных контрактов через торги. Виды торгов.		
Тема 2.9. Производственное планирование в организации	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 3.3, ПК 4.4. ОК 02
	Основы планирования в организации: функции и задачи планирования. Методы планирования. Система показателей плана. Оперативно-календарное планирование.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Бизнес-план: назначение и состав. Этапы разработки. Оценка рынка сбыта.		
Тема 2.10. Инвестиции и капитальные вложения в строительство	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.3, ПК 4.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Инвестиции: вложения в основной капитал. Виды инвестиций. Структура капитальных вложений.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Показатели экономической эффективности капитальных вложений: общая (абсолютная) и сравнительная.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение экономической эффективности проектных решений при выборе вариантов.		
Тема 2.11. Учет и отчетность в дорожных организациях	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Назначения и виды учета. Первичные учетные документы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Отчетность дорожных организациях: бухгалтерская отчетность, статистическая, ведомственная.		
Тема 2.12. Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Суть экономического анализа деятельности дорожных организаций. Методы, цели, задачи экономического анализа. Организация анализа в дорожной организации.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Анализ состояния и использования основных средств строительной организации.		
Всего		**98**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Экономики, менеджмента и смет», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
компьютерный стол.
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Соколова, С.В. Экономика организации: учебник. – М.: Академия, 2023. – 176с.
2. Котерова, Н.П. Экономика организации: учебник. – М.: Академия, 2021. – 320с.
3. Котерова, Н.П. Экономика организации: учебник. – М.: Академия, 2023. – 320с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Красникова, А. В. Экономика организации: практикум для СПО. — Саратов: Профобразование, 2025. — 89с.

   https://profspo.ru/books/149378

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – правила приемки и оценки качества работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов; – основные правила оценки состояния дорог, аэродромов и их сооружений, классификацию работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов; – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – правила оформления документов и построения устных сообщений; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – современные средства и устройства информатизации; – основы предпринимательской деятельности; – основы финансовой грамотности; – правила разработки бизнес-планов.	– знание правил приемки и оценки качества работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов; – знание основных правил оценки состояния дорог, аэродромов и их сооружений, классификацию работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов; – знание структуры плана для решения задач; – порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – знание содержания актуальной нормативно-правовой документации; – знания психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; – знание правил оформления документов и построения устных сообщений; – знание основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; – знание современных средств и устройств информатизации; – знание основ предпринимательской деятельности; – знание основ финансовой грамотности; – правил разработки бизнес-планов.	Оценка результатов изучения содержания учебного материала.
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – самостоятельно формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции; – определять виды работ, подлежащие приемке, и оценивать качество ремонта и содержания	– формирование задач и определение способов их решения в рамках профессиональной компетенции; – определение видов работ, подлежащих приемке, и оценивание качества ремонта и содержания автомобильных дорог	Наблюдение за ходом выполнения практической работы; Оценка результатов выполнения практической работы; Дифференцированный зачет.

автомобильных дорог и аэродромов; – оценивать и анализировать состояние автомобильных дорог и аэродромов и их сооружений; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.	и аэродромов; – оценивание и анализ состояния автомобильных дорог и аэродромов и их сооружений; – владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивание практической значимости результатов поиска; – взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач.	

Приложение 1.12
к ОПОП по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов, городских путей сообщения

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 ОСНОВЫ СМЕТНОГО ДЕЛА»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы сметного дела»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы сметного дела»: изучение теоретических и практических основ проектно-сметного дела и ценообразования в строительстве, ознакомление с составом и содержанием сметно-нормативной базы, получение навыков составления проектно-сметной документации.

Дисциплина «Основы сметного дела» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания	Владеть навыками
ПК 3.3.	– производить технико-экономические сравнения; – оформлять проектную документацию.	– определений экономической эффективности проектных решений.	– проектирования технологии строительных работ.
ПК 4.4.	– самостоятельно формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции.	– расчеты технико-экономических показателей ремонта автомобильных дорог и аэродромов.	– проектирования технологии строительных работ.
ОК 01	– определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.	– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – методы работы в профессиональной и смежных сферах.	–
ОК 02	– определять необходимые источники информации; – оформлять результаты поиска; – применять средства информационных технологий для решения	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства	–

	профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение.	информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	
ОК 03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.	– содержание актуальной нормативно-правовой документации.	–

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78
в т. ч.:	
теоретические обучение	4
практические занятия	4
Самостоятельная работа	70
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета совместно с ОП.05 Экономика организации	

2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Сметы		**78/4**	
Тема 1.1. Ценообразование в строительстве РФ	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Определение цены строительной продукции Методы расчёта сметной стоимости Система сметных нормативов в строительной отрасли (ГЭСН) Система сметных нормативов в строительной отрасли (ФЕР).		
Тема 1.2. Определение сметной стоимости строительства	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Общие положения по определению сметной стоимости строительства.		
	Содержание учебного материала	1	
	Особенности применения сметных нормативов на строительные и специальные работы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Сметно-нормативная база и её применение.		
Тема 1.3. Определение сметной стоимости материалов, изделий, конструкций, оборудования	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02
	Порядок определения в локальных сметных расчетах (сметах) стоимости материальных ресурсов и цен услуг на перевозку грузов для строительства.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Сметная цена материального ресурса. Классификатор строительных ресурсов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выбор ресурса-представителя. Расчет стоимости перевозки материалов, изделий и конструкций, являющихся ресурсами-представителями в основных группах. Заготовительно-складские расходы.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Выбор ресурса-представителя. Расчет стоимости перевозки материалов, изделий и конструкций, являющихся ресурсами-представителями в основных группах. Заготовительно-складские расходы.	2	

	Практическое занятие №1	2	
	Порядок определения в локальных сметных расчетах (сметах) стоимости материальных ресурсов и цен услуг на перевозку грузов для строительства.		
	Практическое занятие №2	2	
	Сметная цена материального ресурса. Классификатор строительных ресурсов.		
Тема 1.4. Определение статей сметной стоимости строительно-монтажных работ	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02
	Порядок определения в локальных сметных расчетах (сметах) размера сметных прямых затрат.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Порядок определения в локальных сметных расчетах (сметах) накладных расходов и сметной прибыли.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Применение государственных сметных нормативов – укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Порядок определения в локальных сметных расчетах (сметах) размера сметных прямых затрат.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Порядок определения в локальных сметных расчетах (сметах) накладных расходов и сметной прибыли.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Применение государственных сметных нормативов – укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры.		
Тема 1.5. Порядок составления сводного сметного расчета	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02
	Состав сводного сметного расчета.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Определения затрат на строительство временных зданий и сооружений, и дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время. Строительный контроль. Сводка затрат.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определения затрат на строительство временных зданий и сооружений и дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время. Строительный контроль. Сводка затрат.		
Тема 1.6. Автоматизация сметных расчетов	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 3.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02
	Автоматизация сметных расчетов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Автоматизация сметных расчетов. Определение объемов строительных работ.		

	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Составление локальной сметы на земляное полотно.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Составление локальной сметы на дорожную одежду.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Составление сводного сметного расчета стоимости строительства.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Расчет ТЭП.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Составление пояснительной записки к сметной документации.		
Всего		**78**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Экономики, менеджмента и смет», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
компьютерный стол.
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Низамова, А. Ш. Нормирование в строительстве: учебное пособие для СПО. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 163с.

   https://profspo.ru/books/116470

2. Бирюлева, Д. К. Определение объемов работ для учета в сметной документации: учебное пособие для СПО. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 109с.

   https://profspo.ru/books/116472

3. Сорокина, И. В. Сметное дело в строительстве: учебное пособие. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 196с.

   https://profspo.ru/books/125024

4. Максимов, А. Е. Ценообразование и сметное дело в строительстве: учебное пособие. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. — 172с.

   https://profspo.ru/books/123911

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – определений экономической эффективности проектных решений; – основные правила оценки состояния дорог, аэродромов и их сооружений, классификацию работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	– знание определений экономической эффективности проектных решений; – знание основных правил оценки состояния дорог, аэродромов и их сооружений, классификацию работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов; – знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – знание методов работы в профессиональной и смежных сферах; – знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – знание формата оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; – знание содержания актуальной нормативно-правовой документации; – знание современных средств и устройств информатизации; – знание порядка применения современных средств и устройств информатизации, и программного обеспечения в профессиональной деятельности.	Оценка результатов изучения содержания учебного материала.
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – производить технико-экономические сравнения; – оформлять проектную документацию; – самостоятельно формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции; – оценивать и анализировать состояние автомобильных дорог и аэродромов и их сооружений; – определять этапы решения	– выполнение технико-экономические сравнений; – оформление проектной документации; – самостоятельное формирование задач и определение способов их решения в рамках профессиональной компетенции; – оценивание и анализ состояния автомобильных дорог и аэродромов и их сооружений; – определение этапов	Наблюдение за ходом выполнения практической работы; Оценка результатов выполнения практической работы; Дифференцированный зачет.

задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – определять необходимые источники информации; – оформлять результаты поиска; – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – – применять средства информационных − технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение.	решения задачи; – выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; – владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – определение необходимых источников информации; – оформление результатов поиска; – определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; – использование современного программного обеспечения.	

Приложение 1.13
к ОПОП по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов, городских путей сообщения

Рабочая программа дисциплины
«ОП.07 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Охрана окружающей среды»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана окружающей среды»: формирование у обучающихся общекультурных и общепрофессиональных компетенций в области основных вопросов и актуальных тенденций охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов и современных принципов ограничения отрицательного влияния человеческой деятельности на природу.

Дисциплина «Охрана окружающей среды» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания	Владеть навыками
ПК 3.1.	– строить, содержать и ремонтировать автомобильные дороги, транспортные сооружения и аэродромы; – самостоятельно формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции.	– основные положения по организации производственного процесса строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов; – порядок обеспечения экологической безопасности при строительстве, ремонте и содержания автомобильных дорог и аэродромов.	– организации технологии строительных работ.
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.	–
ОК 06	– описывать значимость своей специальности.	– значимость своей специальности.	–
ОК 07	– соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	–

		– пути обеспечения ресурсосбережения.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т. ч.:	
теоретические обучение	6
практические занятия	4
Самостоятельная работа	38
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Среда обитания человека и экологическая безопасность		**4/2**	
Тема 1.1. Среда обитания человека	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01, ОК 07
	Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды.		
	Содержание учебного материала	1	
	Контроль качества воздуха, воды, продуктов питания.		
	Практическое занятие №1	2	
	Проблемы урбанизации. Оценка населенности крупных городов.		
Раздел 2. Концепция устойчивого развития		**12/2**	
Тема 2.1. Концепции устойчивого развития	**Содержание учебного материала**	2	ОК 07
	Глобальные экологические проблемы. Современные концепции взаимоотношения человека, общества и природы. Экология и строительство дорог.		
	Содержание учебного материала	2	
	Способы решения экологических проблем в рамках концепции Устойчивость и развитие. Основные положений концепции устойчивого развития и причин её возникновения. Основных способов решения экологических проблем в рамках концепции Устойчивость и развитие.		
	Практическое занятие №2	2	
	Глобальные экологические проблемы.		
Тема 2.2. Биотические факторы	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 07
	Общая характеристика загрязнений естественного и антропогенного происхождения. Влияние биотического фактора на окружающую среду.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Характеристика экосистем как продукта взаимодействия абиотических и биотических факторов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Загрязнения естественного и антропогенного происхождения.		
Раздел 3. Экология строительства. Охрана природы		**22**	
Тема 3.1. Промышленная экология	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 07
	Природные ресурсы биосферы как лимитирующий фактор выживания. Использование природных ресурсов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Нормирование загрязняющих веществ в биосфере.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Экологические кризисы и экологические катастрофы.		
Тема 3.2. Экология дорожного строительства	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.1. ОК 01, ОК 07
	Экологические вопросы дорожного строительства Экологические требования к организации дорожных работ. Принципы экотехнологий в строительстве.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Экологический паспорт.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Транспортные сети, как источник экологической опасности.		
Тема 3.3. Природоохранная деятельность	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 07
	Антропогенное воздействие на экосистемы. Отходы, классификация отходов. Типы организаций, способствующих охране природы. Экологические проблемы России. Отходы, классификация отходов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Экологические требования к транспортному сооружению.		
Раздел 4. Эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности		**10**	
Тема 4.1. Природоохранная деятельность на современном этапе развития общества	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 06, ОК 07
	Государственный учет ресурсов. Экологический контроль. Финансирование природоохранной деятельности. Экономическое стимулирование охраны окружающей среды. Плата за природные ресурсы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Место и роль экологической экспертизы в обществе.		
Тема 4.2. Основы экологического законодательства. Международное сотрудничество в	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 01, ОК 06, ОК 07
	Экологическое законодательство РФ. Государственные органы охраны природы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Международные организации охраны окружающей среды. Юридическая ответственность за международные экологические правонарушения. Роль России в международном сотрудничестве по охране окружающей среды.		

области природопользования и охраны окружающей среды	**Самостоятельная работа обучающихся** Государственная система управления по охране окружающей среды.	2	
Всего		**48**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Охрана окружающей среды», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
компьютерный стол.
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Манько, О.М. Экологические основы природопользования: учебник. – М.: Академия, 2022. – 208с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Головатый, С. Е. Охрана окружающей среды и энергосбережение: учебник. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2024. — 316с.

   https://profspo.ru/books/152374

2. Долгорукова, О. О. Экологические основы природопользования: учебное пособие. — Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2022. — 48с.

   https://profspo.ru/books/138272

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – правила техники безопасности и охраны окружающей среды; – видов негативного воздействия на окружающую среду при производстве строительных работ; – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; – принципы бережливого производства.	– демонстрирует знания правил техники безопасности и охраны окружающей среды; – знает виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве строительных работ; – владеет актуальным профессиональным и социальным контекстом, в котором приходится работать и жить; – владеет основными источниками информации и ресурсами для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – знает основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – знает пути обеспечения ресурсосбережения; – владеет знаниями принципов бережливого производства.	Устный опрос; Решение профессионально-ориентированных задач на практическом занятии; Тестирование; Проверочные, самостоятельные работы.
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – описывать значимость своей специальности, соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	– распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; – описывает значимость своей специальности, соблюдает нормы экологической безопасности; – определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменениях климатических условий региона.	Устный опрос; Решение профессионально-ориентированных задач на практическом занятии; Тестирование; Проверочные, самостоятельные работы.

Приложение 1.14
к ОПОП по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов, городских путей сообщения

Рабочая программа дисциплины

«ОП.08 ПРАВИЛА И БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Правила и безопасность дорожного движения»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Правила и безопасность дорожного движения»: изучение основ безопасности дорожного движения, формирование умения организовать работу водителя с соблюдением правил безопасности дорожного движения и уверенно действовать в нештатных ситуациях.

Дисциплина «Правила и безопасность дорожного движения» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 01	– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.	– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.	–
ОК 02	– определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска.	– приемы структурирования информации.	–
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды.	– психологические основы деятельности коллектива, психологических особенностей личности.	–
ОК 06	– описывать значимость своей специальности.	– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.	–
ОК 08	– пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	– средства профилактики перенапряжения.	–

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	82
в т. ч.:	
теоретические обучение	4
практические занятия	4
Самостоятельная работа	74
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Правила дорожного движения		**54/4**	
Тема 1.1. Основы законодательства в сфере дорожного движения	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06
	Законодательство, определяющее правовые основы обеспечения безопасности дорожного движения и регулирующее отношения в сфере взаимодействия общества и природы.		
	Содержание учебного материала	2	
	Общие положения, основные понятия и термины, используемые в Правилах дорожного движения.		
	Практическое занятие №1	2	
	Решение дорожных ситуаций с применением дорожных знаков и разметки.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Обязанности участников дорожного движения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Дорожные знаки и дорожная разметка.		
Тема 1.2. Движение транспортных средств	**Практическое занятие №2**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06
	Решение ситуативных задач при движении, остановках и стоянках транспортных средств.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Порядок движения и расположение транспортных средств на проезжей части. Скорость движения транспортных средств. Обгон и встречный разъезд.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Остановка и стоянка транспортных средств.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Регулирование дорожного движения. Правила проезда регулируемых перекрестков. Правила проезда нерегулируемых перекрестков равнозначных и неравнозначных дорог.		

	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Проезд пешеходных переходов, мест остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Порядок использования внешних световых приборов и звуковых сигналов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Буксировка транспортных средств, перевозка людей и грузов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Решение ситуативных задач при проезде регулируемых и нерегулируемых перекрестков.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Решение ситуативных задач при проезде пешеходных переходов, мест остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов.		
Раздел 2. Основы управления транспортными средствами		**12**	
Тема 2.1. Психофизиологические основы деятельности водителя	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ОК 01, ОК 06, ОК 08
	Познавательные функции, системы восприятия и психомоторные навыки. Этические основы деятельности водителя. Эмоциональные состояния и профилактика конфликтов.		
Тема 2.2. Дорожные условия и безопасность движения	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ОК 01, ОК 06, ОК 08
	Профессиональная надежность водителя. Принципы эффективного и безопасного управления транспортным средством. Остановочный и тормозной путь.		
Раздел 3. Первая помощь при дорожном-транспортном происшествии		**16**	
Тема 3.1. Первая помощь при дорожном-транспортном происшествии	**Самостоятельная работа обучающихся**	8	ОК 01, ОК 02, ОК 06
	Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения. Оказание первой помощи при наружных кровотечениях и травмах.		
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	Правила и способы извлечения пострадавшего из автомобиля. Транспортировка пострадавших.		
Всего		**82**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
аптечка;
учебно-тренировочный тренажер «Максим»;
макет автомата Калашникова;
макеты ручных гранат;
винтовка;
носилки;
противогаз;
общевойсковый защитный комплект;
макет учебный автомат Калашникова;
универсальный фильтрующий малогабаритный самоспасатель «Шанс-Е»;
рентгенметр ДП-5В;
ВПХР;
комплект измерительной дозы (дозиметров) ДП-22 В (ДП-24);
палатка;
перевязочный материал;
устройство для проведения сердечно-легочной реанимации;
жгут.
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Пегин, П.А. Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог: учебник. – М.: Академия, 2021. – 336с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Шандриков, А. С. Основы управления транспортным средством и безопасность движения: учебное пособие. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2023. — 252с.

   https://profspo.ru/books/134114

2. Самусенко, В. И. Основы законодательства в сфере дорожного движения. Ч.I. Правила дорожного движения РФ: учебное пособие для подготовки водителей автотранспортных

средств. — Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2022. — 136 с.

https://profspo.ru/books/138245

3. Самусенко, В. И. Основы законодательства в сфере дорожного движения. Ч.II. Правила дорожного движения РФ: учебное пособие для подготовки водителей автотранспортных средств. — Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2022. — 121 с.

https://profspo.ru/books/138497

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – приемов структурирования информации; – психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; – сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – средства профилактики перенапряжения.	– владеет знаниями об основных источниках информации и ресурсах для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – владеет приемами структурирования информации; – знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – знает средства профилактики перенапряжения.	Устный и письменный опрос; Оценка результатов выполнения практической работы.
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – определять необходимые источники информации; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – организовывать работу коллектива и команды; – описывать значимость своей специальности; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	– анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; – определяет этапы решения задачи; – выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – определяет необходимые источники информации; – применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – организует работу коллектива и команды; – описывает значимость своей специальности; – пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	Устный и письменный опрос; Оценка результатов выполнения практической работы.

Приложение 1.15
к ОПОП по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов, городских путей сообщения

Рабочая программа дисциплины

«ОП.09 ТЕХНОЛОГИЯ ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ И МАРКШЕЙДЕРСКИХ РАБОТ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технология топографо-геодезических и маркшейдерских работ»

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Технология топографо-геодезических и маркшейдерских работ»: формирование компетенций в области технологий топографо-геодезических и маркшейдерских работ.

Дисциплина «Правила и безопасность дорожного движения» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Коды ОП, ПК	Умения	Знания	Владеть навыками
ПК 1.1.	– ориентироваться в основных этапах подготовки месторождения к разработке; – обоснованно выбирать схемы работы горного оборудования; – устанавливать по схемам технологическую последовательность приготовления асфальтобетонных и цементобетонных смесей.	– способы добычи и переработки дорожно-строительных материалов; – технологическую последовательность приготовления асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей; – передовые технологии добычи и переработки дорожно-строительных материалов; – условия безопасности и охраны труда.	– приготовлении асфальтобетонных и цементобетонных смесей.
ПК 2.1.	– выполнять работу по проложению трассы на местности и восстановлению трассы в соответствии с проектной документацией; – вести и оформлять документацию изыскательной партии; – пользоваться современными средствами вычислительной техники.	– изыскания автомобильных дорог и аэродромов, включая геодезические и геологические изыскания.	– организации и контроля выполнения геодезических работ на участке производственных работ; – выполнения разбивочных работ.
ПК 3.1.	– строить, содержать и ремонтировать автомобильные дороги, транспортные сооружения и аэродромы;	– основные положения по организации производственного процесса строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог,	– организации технологии строительных работ.

	– самостоятельно формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции.	транспортных сооружений и аэродромов; – порядок обеспечения экологической безопасности при строительстве, ремонте и содержания автомобильных дорог и аэродромов.	
ОК 01	– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.	– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.	–
ОК 02	– определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска.	– приемы структурирования информации.	–
ОК 07	– соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения.	–
ОК 08	– пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	– средства профилактики перенапряжения.	–

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	156
в т. ч.:	
теоретические обучение	20
практические занятия	12
Самостоятельная работа	124
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Общие сведения		**4**	
Тема 1.1. Виды съемок	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08
	Виды съемок. Виды топографических планов. Способы производства различных видов съемки. Приборы принимаем при различных видах съемок.		
Тема 1.2. Современное геодезическое оборудование	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08
	Современное геодезическое оборудование и прикладные программы.		
Раздел 2. Нивелирные работы		**32/12**	
Тема 2.1. Устройство и поверки нивелиров	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08
	Устройство и поверки технических нивелиров и нивелирных реек ГОСТ на нивелиры. Устройство технического нивелира. Устройство и поверки лазерного и электронного нивелира. Нивелирный комплект.		
Тема 2.2. Нивелирование трассы с промежуточными точками и поперечниками	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08
	Содержание и технология выполнения полевых и камеральных работ при проложении трассы. Передача высот, нивелирование трасс, запись в полевой журнал, контроль нивелирования на станции. Технология нивелирования связующих и переходных точек.		
	Практическое занятие №1	2	

(ведение журнала нивелирования)	Производство геометрического нивелирования с ведением журнала.		
	Практическое занятие №2	2	
	Обработка журнала нивелирования: вычисление превышений, постраничный контроль, уравнивание превышений, высот.		
	Практическое занятие №3	2	
	Построение профиля по результатам трассирования. Вычисление проектных элементов.		
Тема 2.3. Вынос проектной отметки в натуру	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08
	Принцип и последовательность работ при выносе в натуру проектных отметок точек.		
	Практическое занятие №4	2	
	Вынос в натуру проектных отметок точек на местности.		
Тема 2.4. Геодезические работы при строительстве и эксплуатации подземных коммуникаций	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08
	Общие сведения о подземных коммуникациях. Разбивочные работы пред началом строительства подземных коммуникаций. Геодезические работы при строительстве подземных коммуникаций.		
	Практическое занятие №5	2	
	Составление разбивочного плана.		
Тема 2.5. Планировка горизонтальной площадки	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08
	Нивелирование поверхности; разбивка квадратов и закрепление вершин квадратов; ведение полевой схемы, порядок нивелирования. Вычисление высот связующих точек.		
	Практическое занятие №6	2	
	Составление картограммы земляных работ, заполнение ведомости вычисления объемов. Контроль.		
Тема 2.6. Маркшейдерские работы	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08
	Общие сведения о маркшейдерских работах.		
	Содержание учебного материала	2	
	Общие сведения о производстве работ по передаче отметки в подземные выработки.		
	Содержание учебного материала	2	
	Геодезические работы в карьерах по добыче дорожно-строительных материалов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Геодезические работы в подземных выработках при добыче полезных ископаемых.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Геодезические работы при строительстве тоннелей.		
Раздел 3. Теодолитные работы		**48**	

Тема 3.1. Устройство и поверки теодолитов	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08
	Устройство механических и электронных теодолитов. Принцип работы производство поверок.		
Тема 3.2. Производство теодолитной съемки	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08
	Состав работ по теодолитной съемке. Теодолитный ход. Порядок полевых работ при проложение теодолитных ходов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Производство теодолитной съемки.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Математическая обработка результатов полевых измерений в теодолитных ходах.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Нанесение на план точек теодолитного хода и ситуации. Оформление плана.		
Тема 3.3. Съемка подземных коммуникаций	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08
	Способы поиска подземных коммуникаций методика съемки.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Съемка и составление плана подземных коммуникаций.		
Тема 3.4. Разбивка горизонтальных кривых	**Самостоятельная работа обучающихся**	8	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08
	Круговая и переходная кривая. Их элементы, расчет. Составление ведомости элементов плана. Способы разбивки на местности горизонтальных кривых. Составление разбивочного плана. Разбивка кривой способом прямоугольных координат. Разбивка кривой способом хорд.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Расчет элементов кривой. Составление ведомости элементов плана. Разбивка круговой кривой.		
Тема 3.5. Разбивка осей здания и передача их на дно котлована	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08
	Способы разбивки осей здания. Закрепление осей на обноске.		
Тема 3.6. Составление отчета по теодолитной съемке	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08
	Порядок составления отчета. Нормативная документация, используемая при составлении отчета.		
Раздел 4. Тахеометрическая съемка		**46**	
Тема 4.1.	**Самостоятельная работа обучающихся**		ПК 1.1, ПК 2.1,

Устройство и поверки электронного тахеометра	Устройство и принцип работы электронного тахеометра. Поверки.	4	ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Производство поверок электронного тахеометра. Установка тахеометра на станцию и производство ориентирования.		
Тема 4.2. Производство тахеометрической съемки электронным тахеометром	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08
	Производство работ электронным тахеометром. Съемка ситуации местности. Коды точек.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Производство съемки ситуации местности и рельефа с сохранением данных в память прибора. Составление абриса.		
Тема 4.3. Составление плана участка	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08
	Передача данных тахеометрической съемки с электронного тахеометра на компьютер. Составление плана топографической съемки. Условные знаки. Нормативная документация, используемая при построении топографического плана.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Производство обработки данных на ПК при помощи специализированных программ.		
Тема 4.4. Исполнительная съемка	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08
	Производство исполнительной съемки. Назначение исполнительной съемки, составление отчетной документации.		
Тема 4.5. Составление отчета по топографической съемке	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08
	Структура и содержание отчета по топографической съемке. Порядок составления отчета. Нормативные документы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Составление отчета по топографической съемке.		
Раздел 5. Автоматизированные методы съемок		**26**	
Тема 5.1. Передача плановой и высотной отметки точки	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08
	Принцип работы GNSS приемников. Статический и кинематический режимы работ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Сбор информации со спутников. Обработка полученных результатов.		
Тема 5.2. Установка временных реперов	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08
	Правила установки реперов. Нормативная документация по установке геодезических знаков.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Установка опорно-межевого знака.		

Тема 5.3. Составление схемы привязки реперов	**Самостоятельная работа обучающихся** Порядок работ при составлении схемы привязки. Нормативная документация по установке геодезических знаков.	6	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1. ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08
Всего		**156**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Геодезии», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
стол компьютерный;
доска;
стойка для телевизора.
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор;
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором.
Мастерская «Геопространственные технологии», оснащенный *оборудованием:*
стул;
стол;
комплект электронного тахеометра;
штатив для тахеометра;
веха телескопическая для электронного тахеометра;
отражатель однопризменный, пластиковая марка;
минивеха со съемным круглым уровнем;
минипризма 360 для проверки;
теодолит;
нивелир.
техническими средствами обучения:
моноблок или ноутбук или ПК;
МФУ;
облачный сервис;
программное обеспечение Autodesk AutoCAD/аналог;
симулятор полевого ПО для механических электронных тахеометров;
офисный пакет приложений;
программный продукт для обработки полевых геодезических измерений в камеральных условиях;
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Бортников, М. П. Геодезия и маркшейдерское дело: практическое пособие. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2025. — 172с.

   https://profspo.ru/books/154417

2. Бортников, М. П. Геодезия и маркшейдерия: практикум. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 145с.

   https://profspo.ru/books/124159

3. Бортников, М. П. Геодезия и маркшейдерское дело: практикум для СПО. — Саратов: Профобразование, 2023. — 156с.

   https://profspo.ru/books/124160

4. Перфильев, А. А. Топография (геодезия): учебное пособие. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 134с.

   https://profspo.ru/books/145181

5. Шпаков, П. С. Маркшейдерско-топографическое черчение: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2024. — 222с.

   https://profspo.ru/books/142585

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – способы добычи и переработки дорожно-строительных материалов; – технологическую последовательность приготовления асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей; – передовые технологии добычи и переработки дорожно-строительных материалов; – условия безопасности и охраны труда; – изыскания автомобильных дорог и аэродромов, включая геодезические и геологические изыскания; – основные положения по организации производственного процесса строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов; – порядок обеспечения экологической безопасности при строительстве, ремонте и содержания автомобильных дорог и аэродромов; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – приемов структурирования информации; – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; – средства профилактики перенапряжения.	– знает способы добычи и переработки дорожно-строительных материалов; – демонстрирует технологическую последовательность приготовления асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей; – владеет знаниями о передовых технологиях добычи и переработки дорожно-строительных материалов; – знает условия безопасности и охраны труда; – владеет знаниями о изысканиях автомобильных дорог и аэродромов, включая геодезические и геологические изыскания; – знает основные положения по организации производственного процесса строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов; – владеет знаниями об порядке обеспечения экологической безопасности при строительстве, ремонте и содержания автомобильных дорог и аэродромов; – владеет знаниями об основных источниках информации и ресурсах для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – владеет приемами структурирования информации; – знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – знает пути обеспечения ресурсосбережения; – знает средства профилактики перенапряжения.	Устный и письменный опрос; Оценка результатов выполнения практической работы. Дифференцированный зачет.
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь:	– ориентируется в основных	Устный и письменный опрос;

– ориентироваться в основных этапах подготовки месторождения к разработке; – обоснованно выбирать схемы работы горного оборудования; – устанавливать по схемам технологическую последовательность приготовления асфальтобетонных, цементобетонных смесей; – выполнять работу по проложению трассы на местности и восстановлению трассы в соответствии с проектной документацией; – вести и оформлять документацию изыскательной партии; – пользоваться современными средствами вычислительной техники; – строить, содержать и ремонтировать автомобильные дороги, транспортные сооружения и аэродромы; – самостоятельно формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	этапах подготовки месторождения к разработке; – обоснованно выбирает схемы работы горного оборудования; – устанавливает по схемам технологическую последовательность приготовления асфальтобетонных, цементобетонных смесей; – выполняет работу по проложению трассы на местности и восстановлению трассы в соответствии с проектной документацией; – ведет и оформляет документацию изыскательной партии; – пользуется современными средствами вычислительной техники; – строит, содержит и ремонтирует автомобильные дороги, транспортные сооружения и аэродромы; – самостоятельно формирует задачи в рамках профессиональной компетенции; – анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; – определяет этапы решения задачи; – выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – определяет необходимые источники информации; – планирует процесс поиска; – соблюдает нормы экологической безопасности; – определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; – пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	Оценка результатов выполнения практической работы. Дифференцированный зачет.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ…….....

ПМ.02 ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ…….....

ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ…….....

ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ…….

ПМ.05 ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ…….

ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ……

ПМ.07 ЦИФРОВЫЕ СИСТЕМЫ В ДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ……

Приложение 2.1.
к ОПОП по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	– определять необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.	– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах.	-
ОК 02	– структурировать получаемую информацию; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	-
ОК 03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию.	– возможные траектории профессионального развития и самообразования.	-
ОК 04	– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	– основы проектной деятельности.	-

	профессиональной деятельности.		
ОК 05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	– особенности социального и культурного контекста.	-
ОК 06	– описывать значимость своей специальности.	– значимость профессиональной деятельности по специальности.	-
ОК 07	– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; – осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	-
ОК 09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.	– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);	-
ПК 1.1.	– ориентироваться в основных этапах подготовки месторождения к разработке; – обоснованно выбирать схемы работы горного оборудования; – устанавливать по схемам технологическую последовательность приготовления	– способы добычи и переработки дорожно-строительных материалов; – технологическую последовательность приготовления асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей; – передовые	– приготовления асфальтобетонных и цементобетонных смесей.

	асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей.	технологии добычи и переработки дорожно-строительных материалов.	
ПК 1.2.	– осуществлять входной и приемочный контроль качества дорожно-строительных материалов.	– входной и приемочный контроль качества дорожно-строительных материалов.	– организация входного и приемочного контроля качества дорожно-строительных материалов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия:	-	16
-Теоретические занятия	26	
-Практические и лабораторные занятия	24	
-Курсовая работа (проект)	-	-
-Самостоятельная работа	188	-
Практика, в т.ч.:	**108**	-
учебная	36	-
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01 в форме экзамена МДК 01.02 в форме дифференцированного зачета ПМ.01 в форме экзамена	14	-
Всего	**360**	**88**

2.2.Структура профессионального модуля

Коды ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего,час.	В т.ч. в форме практической. подготовки	Обучение МДК, в т.ч.:	Теоретические занятия	Практические и лабораторные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 1.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Производство дорожно-строительных материалов	**144**	10	40	12	14		104			
ПК 1.2. ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07	Раздел 2. Организация работы производственных предприятий	**100**	6	16	12	4		84			
	Учебная практика	**36**							**36**		
	Производственная практика	**72**	**72**							**72**	
	Промежуточная аттестация	**8**									8
	Всего:	***360***	***88***	***56***	***24***	***18***	***0***	***188***	***36***	***72***	***8***

2.3.Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
МДК 01.01 Дорожно-строительные материалы			
Раздел 1. Производство дорожно-строительных материалов		**144/20**	
Тема 1.1. Основные свойства дорожно-строительных материалов	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
	Понятия "свойства материалов", "физические свойства" дорожно-строительных материалов и их значение. Истинная плотность, средняя плотность, насыпная плотность. Пористость и пустотность. Влажность /природная/ по массе и объему. Водостойкость, коэффициент размягчения. Морозостойкость, коэффициент морозостойкости Понятие "механические свойства" дорожно-строительных материалов и их значение. Прочность и напряжение. Предел прочности при сжатии, изгибе и растяжении. Дробимость при сжатии. Истираемость. Упругость, модуль упругости. Хрупкость. Пластичность.		
	Содержание учебного материала	2	
	Понятие "химические свойства" дорожно-строительных материалов и их значение. Коррозионная стойкость. Атмосферостойкость. Растворимость. Твердение. Прилипаемость /адгезия/. Цементирующая способность. Понятие "технологические свойства" и их значение. Вязкость. Дробимость. Удобоукладываемость. Уплотняемость. Нерасслаиваемость. Понятие "эксплуатационные свойства" и их значение. Износостойкость, долговечность. Светотехнические и противогололедные свойства. Ровность покрытия, шероховатость. Коэффициент сцепления. Пути повышения технологических и эксплуатационных свойств дорожно-строительных материалов.		
	Практическое занятие №1	2	
	Определение средней плотности различных дорожно - строительных материалов.		
	Практическое занятие №2	2	

	Определение истинной и насыпной плотностей различных дорожно-строительных материалов.		
	Практическое занятие №3	2	
	Определение влажности различных дорожно-строительных материалов.		
Тема 1.2. Каменные материалы	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
	Общие сведения о природных каменных материалах. Разновидности природных каменных материалов. Классификация горных пород. Месторождения природных каменных материалов, применяемых в дорожном и аэродромном строительстве, технические характеристики. Каменные материалы, применяемые в естественном виде Гравий. Добыча гравия. Технологическая схема разработки рыхлых горных пород. Деление на фракции. Требования ГОСТ 8268, технические характеристики гравия. Виды песка. Технические характеристики, требования ГОСТ 8736.		
	Содержание учебного материала	2	
	Каменные материалы, получаемые в результате механической обработки горных пород Щебень. Технические требования к щебню по ГОСТ 8267. Группы щебня по форме зерен щебня. Группы щебня в зависимости от марки. Деление щебня на фракции. Нормирование содержания пылевидных и глинистых частиц в щебне. Щебень из гравия, характеристика, качество щебня из гравия, разделение его на фракции, зерновой состав. Технические требования к щебню из гравия по ГОСТ 10260. Применение щебня из гравия. Щебень для строительных работ из попутно-добываемых пород и отходов горно-обогатительных предприятий /по ГОСТ 232554, технические требования, применение. Щебень из природного камня, не фракционированный щебень для строительства искусственных жестких и нежестких покрытий аэродромов по СНиП 2.03.01.		
	Содержание учебного материала	2	
	Переработка горной породы на штучные изделия /бутовый камень, шашка каменная для мощения, брусчатка, бортовые камни, камни для облицовки, плиты тротуарные и другие/, их получение, типы и марки, технические требования, применение в строительстве. Приемка каменных материалов, хранение и транспортирование. Соблюдение правил техники безопасности при приемке и транспортировании. Охрана окружающей среды, рекультивация карьеров, отвалов пустых пород, территорий временных предприятий и других. Сертификация каменных материалов. Метрологические требования к лабораторному оборудованию для		

	испытания каменных материалов.		
	Содержание учебного материала	2	
	Кирпич строительный, глиняный обыкновенный /ГОСТ 530/. Кирпич и камень керамические пустотелые пластического прессования по ГОСТ 6316, применение керамического кирпича и камней в дорожном строительстве. Кирпич и камень силикатные, технические требования по ГОСТ 379, применение. Маркировка, хранение и транспортирование кирпича и камней. Соблюдение техники безопасности при хранении и транспортировании кирпича и камней. Экономическая эффективность применения каменных материалов и изделий.		
	Практическое занятие №4	2	
	Определение истинной и насыпной плотностей, пустотности и зернового состава песка по ГОСТ 8735.		
	Практическое занятие №5	2	
	Определение влажности, водопоглощения песка. Определение содержания пылеватых и глинистых частиц, органических примесей в песке по ГОСТ 8735.		
	Практическое занятие №6	2	
	Определение истинной, средней и насыпной плотностей. Определение зернового состава и прочности на удар по ГОСТ 8269.0.		
	Практическое занятие №7	2	
	Определение влажности, водопоглощения щебня. Определение содержания пылеватых и глинистых частиц. И органических примесей в щебне. Определение дробимости и выявление марки щебня по прочности по ГОСТ 8269.0.		
Тема 1.3. Органические вяжущие вещества	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.1. ОК 01, ОК 03, ОК 05
	Общие сведения и классификация органических вяжущих материалов. Химический состав, классификация, область применения органических вяжущих материалов. Исходное сырье для приготовления органических вяжущих материалов. Битумы нефтяные вязкие и жидкие. Разжижители, их назначение, поверхностно-активные вещества (ПАВ), их назначение и применение. Битумы нефтяные дорожные. Битумы нефтяные, дорожные, вязкие: получение, применение. Технические требования к вязким битумам по ГОСТ 22245. Марки вязких битумов. Свойства вязких нефтяных битумов. Методы их определения по ГОСТ 22245. Вязкость, устойчивость против старения, пластичность при низких температурах, адгезия к каменным		

	материалам. Назначение ПАВ в нефтяных вязких битумах, регулирование вводимого количества ПАВ. Адгезионные свойства битума в соответствии с ГОСТ 11508.		
	Практическое занятие №8	2	
	Определение глубины проникания иглы в битум по ГОСТ 11501.		
	Практическое занятие №9	2	
	Определение растяжимости битума по ГОСТ 33138-2014 и эластичности по ГОСТ 13398-2013.		
	Практическое занятие №10	2	
	Определение температуры размягчения битума по ГОСТ 33142-2014 и температуры хрупкости по ГОСТ 33143-2014.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Битумы нефтяные дорожные. Жидкие битумы, получение. Свойства жидких битумов. Требования ГОСТ 11955. Марки жидких битумов. Применение в строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог. Полимерно-битумные вяжущие на основе СБС для дорожного строительства, их получение. Технические требования по ОСТ 218-010, ТУ-5718-001-1393728, ТУ- 5718- 005-2642303.Состав, физико-механические свойства, преимущества, область применения. Дорожные эмульсии. Эмульсии дорожные битумные, получение. Состав и свойства эмульсий. Технические требования по ГОСТ 18659. Классы эмульсий и область их применения. Сертификация органических вяжущих материалов. Маркировка, упаковка, транспортировка и хранение органических вяжущих материалов. Мероприятия, способствующие улучшению качества битума, дегтя и эмульсий. Охрана труда, мероприятия по обеспечению безопасности работ и противопожарной защиты при получении битумов, и эмульсий. Охрана окружающей среды при получении, переработке и хранении битумов и эмульсий.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение сцепления битума с каменными материалами по ГОСТ 11508 и температуры вспышки и воспламенения.		
Тема 1.4. Асфальтобетонные смеси и асфальтобетон	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 1.1. ОК 02, ОК 07, ОК 09
	Минеральный порошок для асфальтобетонных смесей. Роль минерального порошка в асфальтобетоне. Свойства, методы определения. Виды минеральных порошков и технические требования к ним по ГОСТ 32761-2014. Сырье для получения минерального порошка. Активированные		

	минеральные порошки. Маркировка, упаковка, транспортировка и хранение минерального порошка. Охрана труда при работе с минеральным порошком. Охрана окружающей среды при получении минерального порошка, его транспортировании и хранении.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Асфальтобетон. Определения. Классификация асфальтобетонных смесей в зависимости: от вида каменного материала, вязкости применяемого битума и условий применения, от максимального размера зерен минерального материала, от остаточной пористости, в зависимости от содержания щебня или гравия в щебеночных и гравийных смесях и песчаные смеси в зависимости от вида песка и качественных показателей. Технические требования по ГОСТ 58406.2-2020.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Асфальтобетон. Требования к материалам для приготовления асфальтобетонных смесей. Структура асфальтобетона. Физико-механические свойства. Методы испытаний асфальтобетонных смесей. Температурная устойчивость асфальтобетона и пути ее улучшения. Характеристики асфальтобетонных покрытий: износостойкость, ровность, шероховатость и пути их улучшения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Асфальтобетон. Повторное применение асфальтобетона. Регенерация асфальтобетонных покрытий. Материалы для поверхностной обработки асфальтобетонных покрытий. Разновидности асфальтобетонных смесей: горячий, песчаный, холодный, их состав, свойства и применение.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Проектирование и приготовление асфальтобетонных смесей. Цель и основные этапы проектирования состава асфальтобетонной смеси. Расчет состава минеральной части по кривым плотных смесей (для горячих асфальтобетонных смесей). Факторы, обеспечивающие требуемое качество асфальтобетонной смеси. Пример расчета состава горячей асфальтобетонной смеси. Особенности проектирования состава холодной асфальтобетонной смеси.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Проектирование и приготовление асфальтобетонных смесей. Технологический процесс приготовления асфальтобетонной смеси: последовательность операций в смесителях со свободным и		

	принудительным перемешиванием. Схема поточного (непрерывного) изготовления смеси. Технический контроль за процессом приготовления асфальтобетонной смеси: состав, дозирование, температурный режим и перемешивание.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Проектирование и приготовление асфальтобетонных смесей. Методы и способы испытаний асфальтобетонных смесей (ГОСТ 58406.10-2020). Контроль качества асфальтобетона, взятого из покрытия: отбор пробы из покрытия, приготовление стандартных образцов, определение коэффициента уплотнения, определение зернового состава и содержания вяжущего материала. Метрологические требования к лабораторному оборудованию.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Правила приемки, маркировка, транспортирование и хранение асфальтобетонных смесей и асфальтобетона. Охрана труда и обеспечение безопасности работы, противопожарной защиты при приготовлении асфальтобетонных смесей и испытании образцов. Защита окружающей среды при приготовлении асфальтобетонных смесей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение истинной и средней плотности, пористости минерального порошка по ГОСТ 32764-2014.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовка песков и щебней для асфальтобетонных смесей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Проектирование состава горячего асфальтобетона традиционным способом.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Проектирование состава горячего асфальтобетона по заданию и с использованием программы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Приготовление образцов асфальтобетона по ГОСТ 58406.9-2019.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение объемной плотности асфальтобетона.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение максимальной плотности асфальтобетона.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Определение пустот асфальтобетона.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение разрушающей нагрузки.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Взятие образцов из покрытия.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение свойств переформованного асфальтобетона взятого из покрытия.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление технологической карты на асфальтобетон. Разновидности асфальтобетона.		
Тема 1.5. Минеральные вяжущие материалы	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Воздушные вяжущие материалы. Известь строительная воздушная, сырье для производства, краткие сведения о получении. Технические требования к воздушной извести по ГОСТ 9179. Применение. Гидравлическая известь, виды, сорта. Технические требования по ГОСТ 9179. Применение. Романцемент, получение, состав, применение.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Цементы. Портландцемент, сырье для получения, химический состав. Технология производства портландцемента. Схема производства цемента по мокрому и сухому способам с обжигом во вращающихся печах. Клинкерные минералы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Цементы. Краткие сведения о теории твердения портландцемента. Свойства портландцемента и технические требования к нему по ГОСТ 20178. Методы определения стандартных показателей портландцемента по ГОСТ 310.1, 310.3, ГОСТ 310.4, ГОСТ 310.5.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение истинной, средней и насыпной плотностей, тонкости помола по ГОСТ 310.2.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение нормальной густоты цементного теста по ГОСТ 310.3.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение сроков схватывания. Равномерности изменения объема цемента по ГОСТ 310.3		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Приготовление образцов для испытания по ГОСТ 310.4.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение предела прочности при изгибе и сжатии образцов- балочек. Определение марки цемента по ГОСТ 310.4.		
Тема 1.6. Цементобетонные смеси и цементобетон	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Цементобетон. Определения "цементобетонная смесь" и "цементобетон". Классификация цемнтобетонной смеси и общие технические требования по ГОСТ Классификация бетонов и общие технические требования, предъявляемые к ним по ГОСТ 25192. Проектные классы для аэродромных покрытий по СНиП 2.02.01. Требования к материалам для приготовления цементобетонов. Добавки для улучшения свойств цементобетона и цементобетонной смеси.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Цементобетон. Основные свойства бетонной смеси. Группы бетонной смеси по удобоукладываемости. Влияние на подвижность и жесткость бетонной смеси вида цемента, содержания воды, водоцементного отношения, крупности заполнителей, содержание песка, формы зерен заполнителя. Твердение цементобетона. Дорожный цементобетон и его особенности. Факторы, влияющие на его прочность и долговечность. Виды бетонов: гидротехнический, декоративный, бетонополимерный, легкий, ячеистый. Их получение, состав, марки, применение. Пути повышения эффективности изготовления железобетонных и бетонных изделий и улучшения их качества		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Проектирование и приготовление цементобетонных смесей. Цель и основные этапы проектирования состава цементобетона. Расчет состава цементобетона по методу абсолютных объемов. Проверка правильности расчета на образцах (кубах и балках), изготовленных образцов из подобранной смеси.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Проектирование и приготовление цементобетонных смесей. Определение фактической средней плотности бетонной смеси в уплотненном состоянии. Расчет номинального и полевого состава, коэффициента выхода бетона, расхода материалов на замес бетономешалки и количества вовлеченного воздуха.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Приготовление бетонной смеси в бетоносмесителях периодического и непрерывного действия. Технологическая схема приготовления бетонной смеси. Транспортирование, укладка и уплотнение бетонной смеси. Уход за свежеуложенным бетоном. Контроль качества на всех технологических этапах. Метрологические требования к оборудованию бетонных лабораторий. Пути повышения эффективности и улучшения качества цементобетона. Охрана труда и обеспечение безопасности работы при приготовлении, транспортировке и выгрузке цементобетонной смеси.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Расчет состава цементобетона по методу абсолютных объемов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Расчет состава цементобетона по заданию.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Приготовление пробного замеса, определение подвижности и жесткости бетонной смеси по ГОСТ 10181, приготовление образцов для определения прочности по ГОСТ 10180 и определение средней плотности бетонной смеси по ГОСТ 12730.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Расчет номинального и полевого (рабочего) состава цементобетона, коэффициента выхода бетонной смеси, определение расхода материала на замес бетономешалки и количества вовлеченного воздуха.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение прочности бетона при сжатии на растяжение при изгибе по ГОСТ 10180. Определение марки цементобетона и класса.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Неразрушающие методы определения прочности бетона. Определение прочности бетона ультразвуковым методом по ГОСТ 17624.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление техкарты на цементобетон.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Сравнительный анализ различных видов бетонов.		
Тема 1.7. Грунты, укрепленные вяжущими материалами	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 1.1. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Грунты, укрепленные минеральными вяжущими материалами. Цель и методы укрепления грунтов. Применение укрепленных грунтов для строительства и ремонта дорожных одежд, для устройства искусственных		

	оснований жестких и нежестких покрытий аэродромов. Характеристика грунтов с данными их пригодности для укрепления вяжущими материалами. Укрепление грунтов портландцементом и шлакопортландцементом. Виды грунтов, укрепленных этими вяжущими. Укрепление грунтов известью и известково-содержащими вяжущими. Виды грунтов, укрепляемых этими вяжущими.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Проектирование состава смесей грунтов с минеральными вяжущими. Требования, предъявляемые к грунтам, вяжущим материалам, отходам промышленности и химическим добавкам. Приготовление смесей, изготовление образцов для испытаний. Определение предела прочности при сжатии и изгибе. Определение морозостойкости. Требования к прочности грунтов, укрепленных минеральными вяжущими. Требования к грунтам в искусственных основаниях жестких и нежестких покрытий аэродромов по СНиП 2.03.01. Охрана труда и обеспечение безопасной работы при приготовлении и укладке грунтовых смесей, укрепленных минеральными вяжущими материалами. Охрана окружающей среды при укреплении грунтов минеральными вяжущими материалами. Пути повышения эффективности и улучшения качества грунтов, укрепленных минеральными вяжущими материалами.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Укрепление грунтов органическими вяжущими материалами. Виды грунтов, укрепляемых органическими вяжущими материалами. Рекомендации по применению битумогрунтов для устройства оснований и покрытий автомобильных дорог и аэродромов в различных дорожно-климатических зонах. Требования к вяжущим (жидкие медленно или среднегустеющие битумы) для укрепления грунтов. Требования к дорожным эмульсиям по ВСН 140 и технические указания по приготовлению и применению дорожных эмульсий по ВСН 113. Проектирование состава битумогрунтов, приготовление смеси, формование образцов. Испытание грунтов, укрепленных органическими вяжущими: определение однородности смеси, определение предела прочности при сжатии и изгибе, определение средней плотности, определение степени уплотнения укрепленного грунта, определение полного и капиллярного водонасыщения, влажности и набухания, определение морозостойкости.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Комплексное укрепление грунтов. Укрепление грунтов жидким битумом и добавками извести или цемента. Укрепление грунтов битумными эмульсиями и добавками цемента или извести. Требования к грунтам, укрепленным битумными эмульсиями с добавками цемента, карбомидной смолой для искусственных оснований жестких и нежестких покрытий аэродромов по СНиП 2.03.01. Охрана труда, обеспечение безопасной работы при приготовлении и укладке грунтовых смесей, укрепленных органическими вяжущими. Органоминеральные смеси и грунты, обработанные органическими вяжущими материалами. Методы испытаний. Охрана окружающей среды при укреплении грунтов органическими вяжущими материалами. Пути повышения эффективности приготовления и улучшения качества смесей из грунтов, укрепленных органическими вяжущими материалами.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Приготовление образцов из грунтов, укрепленных одним из минеральных вяжущих (цементом) по СН 25. Определение средней плотности образцов и предела прочности при сжатии и изгибе.		
Тем 1.8. Основы метрологии, стандартизации и сертификации	**Самостоятельная работа обучающихся**	1	ПК 1.1. ОК 01, ОК 04, ОК 06
	Метрология, ее задачи и роль в области строительства, эксплуатации и ремонта автомобильных дорог и аэродромов. Роль и место метрологии в общей схеме системы стандартизации. Государственная функция обеспечения единства измерений.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Физические величины и их измерение. Системы единиц физических величин.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Метрологические средства измерений и общие методы измерений. Меры, измерительные приборы, измерительные преобразователи, измерительные установки и измерительные системы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Основные термины и определения в области стандартизации. Принципы стандартизации. Общая характеристика методов стандартизации.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Основные положения государственной системы стандартизации в РФ. Система стандартизации. Цели, задачи и основные принципы стандартизации. Концепции национальной системы стандартизации.		

	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Основные термины и определения в области сертификации. Система сертификации. Порядок и правила сертификации. Обязательная и добровольная сертификация.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Работа с измерительными приборами и нормативными документами по метрологии.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Работа с ГОСТ по определению качества дорожных материалов.		
Консультации		2	
Промежуточная аттестация		4	
Раздел 2. Организация работы производственных предприятий			
МДК 01.02 Производственные предприятия дорожной отрасли		**100/4**	
Тема 2.1. Карьеры	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.2. ОК 02, ОК 06, ОК 07
	Общие понятия о добыче каменных материалов открытым способом. Достоинства и недостатки открытого способа добычи. Горнотехнические понятия и терминология: элементы карьера; элементы уступа. Классификация карьеров. Подготовительные работы, их цель и назначение. Ограждение карьера от поверхностных вод, осушение карьера от грунтовых вод. Вскрытие месторождения, способы вскрытия карьера, способы проходки и проведения траншей. Мероприятия по сохранению природы на территории карьера, сохранение растительного слоя, рекультивация земель.		
	Содержание учебного материала	2	
	Назначение вскрышных работ и требования к ним. Технология вскрышных работ экскаватором, скрепером, бульдозером. Назначение отвалов, их расчет и выбор месторасположения. Добычные работы и требования к ним. Экскаваторная разработка каменных пород. Особенности разработки песчано-гравийных месторождений, применение гидромеханизации на карьере.		
	Содержание учебного материала	2	
	Принципы проектирования карьеров. Общие сведения об изыскании и проектировании притрассовых карьеров. Состав проекта и оформление документации на разработку карьера. Охрана окружающей среды и техника безопасности при разработке карьера Общие требования по охране окружающей среды, технике безопасности при работе на различных		

	механизмах и охране труда при разработке карьера.		
	Практическое занятие №8	2	
	Определение запасов полезного ископаемого и геологического коэффициента вскрыши по данным геологических разрезов.		
	Практическое занятие №9	2	
	Принципы проектирования карьера.		
Тема 2.2. Буровзрывные работы	**Содержание учебного материала**	2	ПК 1.2. ОК 02, ОК 06, ОК 07
	Технологические требования к буровзрывным работам. Состав буровзрывных работ. Определение основных взрывных выработок. Перспективные направления в развитии буровзрывных работ. Классификация способов бурения, основные типы и марки буровых машин и оборудования. Условия, влияющие на выбор способа бурения.		
	Содержание учебного материала	2	
	Понятие о взрыве и взрывчатых веществах. Характеристики и классификация взрывчатых веществ. Условия хранения взрывчатых веществ, их транспортирование, техника безопасности при обращении с взрывчатыми веществами. Средства взрывания, способы взрывания и условия их применения. Достоинства и недостатки каждого способа взрывания.		
	Содержание учебного материала	2	
	Классификация методов взрывных работ. Технология выполнения работ при методе накладных зарядов, шпуровом и скважинном методах. Условия их применения. Технологическая последовательность производства массового взрыва. Порядок оформления документации на производство массового взрыва.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Общие сведения о правилах безопасности при ведении буровых работ, взрывных работ. Порядок допуска лиц для производства взрывных работ. Понятие о границах опасных зон и правилах подачи сигналов при взрывании.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение радиусов опасных зон при ведении взрывных работ.		
Тема 2.3. Производственные предприятия	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 1.2. ОК 03, ОК 06
	Дробление и сортировка горных пород. Сущность процесса дробления. Способы разрушения горных пород в дробилках. Классификация дробилок		

	и их назначение. Сущность процесса сортировки. Виды сортировок.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Дробление и сортировка горных пород. Классификация грохотов, технология грохочения каменных материалов. Мокрое грохочение. Технологические схемы переработки каменных материалов на камнедробильных заводах.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Технологические процессы обогащения и улучшения каменных материалов. Количественно-качественная схема переработки каменных материалов. Охрана труда и природной среды на КДЗ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Базы хранения и приготовления органических вяжущих материалов. Типы, назначение и классификация битумных и эмульсионных баз. Технологические процессы подготовки органических вяжущих. Основные узлы баз, их характеристика и назначение.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Базы хранения и приготовления органических вяжущих материалов. Классификация битумохранилищ, их устройство. Способы подогрева битума в битумохранилищах.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Приготовление битумных эмульсий. Передовые технологии приготовления органических вяжущих материалов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Контроль качества битумных материалов и битумных эмульсий. Общие требования по охране труда и окружающей среды при работе на базах хранения и приготовления органических вяжущих материалов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Асфальтобетонные заводы. Классификация заводов и особенности их размещения. Генеральный план АБЗ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Асфальтобетонные заводы. Технологические процессы. Выбор технологического оборудования. Устройство и назначение основных узлов. Асфальтобетонные установки.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Асфальтобетонные заводы. Особенности приготовления литого асфальта,		

	щебеночно-мастичного асфальтобетона (ЩМА). Особенности приготовления полимерно-битумного вяжущего (ПБВ).		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Асфальтобетонные заводы. Переработка старого асфальтобетона (регенерация) на АБЗ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Асфальтобетонные заводы. Автоматизация технологических процессов АБЗ и контроль качества. Общие требования по охране окружающей среды при работе на АБЗ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Цементобетонные заводы. Классификация заводов и особенности их размещения. Генеральный план ЦБЗ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Цементобетонные заводы. Технологические процессы производства и оборудование. Основные узлы и агрегаты. Технологическая последовательность приготовления цементобетонной смеси. Классификация смесительных установок.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Цементобетонные заводы. Особенности организации складов каменных материалов. Склады цемента и минерального порошка.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Цементобетонные заводы. Автоматизация технологических процессов и контроль качества продукции. Особенности работы ЦБЗ зимой. Общие требования по охране окружающей среды работе на ЦБЗ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Базы и установки для обработки грунта вяжущими. Классификация баз и особенности их размещения. Генеральный план базы. Базы и установки для обработки грунта вяжущими. Притрассовые грунтосмесительные установки (ГРУ). Основные узлы установки. Технологические процессы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Полигоны изготовления элементов железобетонных конструкций. Назначение заводов и полигонов изготовления элементов железобетонных конструкций, их классификация. Основные узлы, их расположение на плане заводов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	

	Полигоны изготовления элементов железобетонных конструкций. Технология изготовления изделий. Формование изделий и способы тепловлажной обработки. Контроль качества изделий.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Охрана труда на битумных базах, асфальтобетонных заводах, заводах изготовления железобетонных изделий и на цементобетонных заводах.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Проектирование мероприятий по охране труда и охране окружающей среды на заводах и полигонах.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	По заданной годовой потребности в битуме определение емкости и размеров битумохранилища.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Определение площади склада минеральных материалов для приготовления асфальтобетонной смеси на заданный участок строящейся дороги.		
Учебная практика **Виды работ:** 1.Ознакомление с работой лаборатории 2.Ознакомление с метрологическими характеристиками средств измерений. 3.Составление карты входного контроля материалов. Ведение журнала отбора проб 4.Проверка соответствия свойств дорожно-строительных материалов и изделий установленным техническим требованиям и условиям. Ведение журналов текущего контроля свойств материалов. Применение нормативно- технической документации 5.Сертификация продукции в строительстве (щебня, песка строительного). Декларирование продукции (щебня).		36	
Производственная практика **Виды работ:** 1. Ознакомление с деятельностью организации 2. Работа в карьере. 3. Работа на АБЗ. 4. Работа на битумной базе. 5. Работа на ЦБЗ 6. Работа на заводе или полигоне по изготовлению железобетонных изделий		72	
Промежуточная аттестация		**8**	
Всего		**360**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Производственных организаций», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
стол компьютерный;
доска;
стойка для телевизора;
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор.
Лаборатория «Дорожно-строительных материалов», оснащенная *оборудованием:*
стол лабораторный;
пресс гидравлический;
машина разрывная;
прибор Вика;
печь муфельная;
вискозиметр Суттарда;
прибор «Кольцо и шар»;
электронный измеритель прочности бетона;
столик встряхивающий;
конус для определения подвижности раствора;
набор сит для песка и щебня;
средства индивидуальной защиты;
образцы материалов.
Зона под вид работ «Цифровые системы управления в строительстве», оснащенная *оборудованием:*
стол компьютерный;
стул компьютерный;
стул для учебного класса (для площадки проведения теоретических знаний);
стол;
комплекс системы 3D нивелирования для автоматизации управления дорожно-строительной техникой (Указанное оборудование установлено на грейдер);
тепловизор;
квадрокоптер;
аптечка;
огнетушитель.
техническими средствами обучения:
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором;
ПО для работы с файлами DXF, DWG;
пакет офисных программ;
коммутатор 24-портовой;
МФУ лазерный А4;
дисплей LED диагональ не менее 65 дюймов, с напольной подставкой в комплекте для наглядной демонстрации выполнения рабочих операций и визуализации съемок с квадрокоптера и геодезических приборов.
Зона под вид работ «Строительные машины», оснащенная *оборудованием:*
ящик для спецодежды на рабочем месте;
стол;
стул;
погрузчик фронтальный;
кран-балка для выполнения работ по обслуживанию техники;
автомобиль грузовой самосвал грузоподъемностью 20 тонн;
автокран грузоподъемностью 20 тонн;
строп канатный 4СК г/п не менее 12,5т и 5,0 м;

строп канатный 4СК г/п не менее 12,5т и 10,0 м;
строп цепной 4СЦ-не менее 26,5 т. и 3,0 м;
вилочный погрузчик грузоподъемностью не менее 2 тонн;
аптечка;
огнетушитель;
защитные очки;
беруши;
перчатки;
респиратор.
техническими средствами обучения:
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором;
пакет офисных программ.
Зона под вид работ «Дорожные машины», оснащенная *оборудованием:*
ящик для спецодежды;
стол;
стул;
каток большой НАММ;
асфальтоукладчик до 50 КВТ;
экскаватор-погрузчик;
автогрейдер мощностью двигателя от 60 квт до 100 квт;
тренажер-имитатор одноковшовый гидравлический экскаватор;
защитные очки;
перчатки;
беруши;
респиратор.
техническими средствами обучения:
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором для выполнения работ по оформлению планово-учетной документации по организации дорожно-строительных работ и дорожно-строительной техники;
пакет офисных программ;
дисплей LED диагональ не менее 65 дюймов, с напольной подставкой в комплекте для наглядной демонстрации выполнения рабочих операций.
Зона под вид работ «Цифровая трансформация технологических процессов строительно-монтажных работ», оснащенная *оборудованием:*
стол компьютерный для учебного класса;
стул компьютерный;
стул;
стол;
ящик для спецодежды на рабочем месте;
тренажер-имитатор автомобильного крана;
аптечка;
огнетушитель.
техническими средствами обучения:
компьютер в сборе с клавиатурой мышью и монитором для выполнения работ по оформлению планово-учетной документации по организации строительных работ и строительной техники;
пакет офисных программ;
дисплей LED диагональ не менее 65 дюймов, с напольной подставкой в комплекте для наглядной демонстрации выполнения рабочих операций;
коммутатор 24- портовый;
МФУ лазерный А4.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.
Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 5 ОПОП.

3.2.Учебно-методическое обеспечение

3.2.1.Основные печатные и/или электронные издания

1. Тагиева, Н.К. Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов:

учебник. – М.: Академия, 2021. – 272с.

2. Шеина, Т. В. Строительные материалы для дорожной индустрии: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2022. — 271с.

   https://profspo.ru/books/116298

3. Иванов, С. А. Дорожно-строительные материалы. Учебное пособие. Текст лекций. Практикум: учебное пособие. — Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2024. — 117с.

   https://profspo.ru/books/148659

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1.	− Объясняет и комментирует процесс выполнения работ по производству дорожно-строительных материалов.	Экспертное наблюдение выполнения теоретических и практических заданий, тестирования, в т.ч. при прохождении учебной и производственной практик; промежуточной аттестации.
ПК 1.2.	− Объясняет и комментирует процесс входного и приемочного контроля качества дорожно-строительных материалов.	Экспертное наблюдение выполнения теоретических и практических заданий, тестирования, в т.ч. при прохождении учебной и производственной практик; промежуточной аттестации.
ОК 01	− Обосновывает постановку цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; – Адекватно оценивает эффективность и качество выполняемых работ.	Экспертное наблюдение за деятельностью студента в процессе освоения ПМ
ОК 02	− Оперативно осуществляет поиск и использование информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач; – Широко использует различные источники информации, включая электронные.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 03	− Демонстрирует ответственность за принятые решения; – Владеет самоанализом и оперативным корректированием результатов собственной работы.	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК 04	− Организовывает работу коллектива и команды, взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – Демонстрирует конструктивное взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно –

	– Чётко выполняет обязанности при работе в команде и/ или выполнении задания в группе; – Соблюдает нормы профессиональной этики при работе в команде; – Демонстрирует построение профессионального общения с учётом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации.	практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 05	− Грамотно владеет устной и письменной речью, ясно формулирует и излагает мысли; – Проявляет толерантность в рабочем коллективе.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 06	− Демонстрирует рост достижений в учебной деятельности; – Проявляет базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе.	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК 07	− Соблюдает нормы экологической безопасности; – Демонстрирует обоснованность выбора направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ; – Применяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; – Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективное действие в чрезвычайных ситуациях.	Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК 09	− Оперативно и результативно использует общее и специализированное программное обеспечение при решении профессиональных задач.	Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

Приложение 2.2.
к ОПОП по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.02 ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составлять план действия; – определять необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

	темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи.		
ОК 02	– определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска.	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации.	-
ОК 03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	– содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования.	-
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной	– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности.	-

	деятельности.		
ОК 05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	– особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений.	-
ОК 06	– описывать значимость своей специальности; – применять стандарты антикоррупционного поведения.	– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по специальности; – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	-
ОК 07	– соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения.	-
ОК 08	– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных профессиональных целей; – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения,	– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни; – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; – средства профилактики	-

	характерными для данной специальности.	перенапряжения.	
ОК 09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.	– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика).	-
ПК 2.1.	– выполнять работу по проложению трассы на местности и восстановлению трассы в соответствии с проектной документацией; – вести и оформлять документацию изыскательской партии; – пользоваться современными средствами вычислительной техники.	– изыскания автомобильных дорог и аэродромов, включая геодезические и геологические изыскания.	– организации и контроля выполнения геодезических работ на участке производства строительных работ; – выполнения разбивочных работ.
ПК 2.2.	– вести и оформлять документацию изыскательской партии; – пользоваться современными средствами вычислительной техники.	– изыскания автомобильных дорог и аэродромов, включая геодезические и геологические изыскания.	– организации и контроля выполнения геологических работ на участке производства строительных работ.
ПК 2.3.	– проектировать план трассы, продольные и поперечные профили дороги; – производить технико-экономические сравнения; – пользоваться современными средствами вычислительной техники; – пользоваться персональными компьютерами и	– определений экономической эффективности проектных решений; – оценку влияния разрабатываемых проектных решений на окружающую среду.	– геодезических и геологических изысканий; выполнения разбивочных работ.

	программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов; – оформлять проектную документацию.		
ПК 2.4.	– пользоваться современными средствами вычислительной техники; – пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов; – оформлять проектную документацию.	– определение экономической эффективности проектных решений; – оценку влияния разрабатываемых проектных решений на окружающую среду.	– геодезических и геологических изысканий; – выполнения разбивочных работ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия:	-	20
-Теоретические занятия	32	
-Практические и лабораторные занятия	50	
-Курсовая работа (проект)	20	-
-Самостоятельная работа	360	-
Практика, в т.ч.:	**252**	-
учебная	180	-
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 02.01 в форме дифференцированного зачета МДК 02.02 в форме дифференцированного зачета МДК 02.03 в форме экзамена МДК 02.04 в форме дифференцированного зачета ПМ.02 в форме экзамена квалификационного	14	-
Всего	**728**	**92**

2.2.Структура профессионального модуля

Коды ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего,час.	В т.ч. в форме практической. подготовки	Обучение МДК, в т.ч.:	Теоретические занятия	Практические и лабораторные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 1. Организация работ по изысканиям и проектированию автомобильных дорог и аэродромов	**420**	20	98	26	46	20	322			6
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 2. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности	**48**		10	6	4		38			
	Учебная практика	**180**							**180**		
	Производственная практика	**72**	**72**							**72**	
	Промежуточная аттестация	**8**									8
	Всего:	***728***	***92***	***108***	***32***	***50***	***20***	***360***	***180***	***72***	***14***

2.3.Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Организация работ по изысканиям и проектированию автомобильных дорог и аэродромов		**414**	
МДК 02.01 Геодезия		**130/16**	
Тема 1.1. Основы геодезии	**Содержание учебного материала**	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Предмет и задачи геодезии. Роль и значение геодезических работ в дорожном деле, их метрологическое обеспечение. Краткий исторический очерк развития геодезии. Связь дисциплины “Геодезия” с другими учебными дисциплинами. Форма и размеры Земли. Уровенная поверхность, ее свойство. Основные точки, линии, плоскости и углы земной сферы. Географические координаты точек: широта, долгота. Изображение земной поверхности на сфере и плоскости.		
	Содержание учебного материала	2	
	Зональная система плоских прямоугольных координат. Оцифровка линий географических и прямоугольных координат на картах и планах. Определение на карте географических координат точек и нанесение на карту точек по их географическим координатам. Плановая и высотная государственная геодезическая сеть. Основные виды геодезических измерений. Топографические съемки, их классификация. Единицы мер, применяемые в геодезии. Геодезическая служба, обеспечивающая изыскания, строительство, реконструкцию и эксплуатацию автомобильных дорог и аэродромов. Охрана труда и охрана окружающей среды при выполнении топографо-геодезических работ.		
	Содержание учебного материала	2	
	Геодезические документы: план, карта, профиль. Номенклатура карт. Масштабы, Определение «масштабы» применительно к геодезии. Назначение и виды масштабов: численный, именованный, линейный,		

	графический, переводной. Составление линейного и графического масштабов по численному (именованному). Пользование различными видами масштабов при измерении горизонтальных проложений линий на карте и плане и нанесение горизонтальных проложений линий на карту и план. Точность масштаба. Определение по карте и плану плоских прямоугольных координат точек. Нанесение на карту и план точек по их плоским прямоугольным координатам.		
	Содержание учебного материала	2	
	Местность, элементы местности. Местные предметы (ситуация) и изображение их условными картографическими знаками. Требования к условным знакам. Виды условных знаков и их свойства. Рельеф, основные формы рельефа. Способы изображения рельефа на планах и картах. Сущность изображения рельефа горизонталями. Высота сечения и заложение горизонталей. Изображение основных форм рельефа горизонталями. Скат, элементы ската: высота, заложение, крутизна или уклон. Формы скатов и их изображение горизонталями. Графики заложения. Проведение горизонталей по отметкам точек. Задачи, решаемые по карте и плану с горизонталями: определение отметок горизонталей и отметок точек; определение уклонов линий; проведение линий заданного, минимального, максимального уклонов; составление профиля по заданной линии; проведение границ водосборной поверхности для точки трассы, расположенной в лощине. Математические модели местности: аналитические и цифровые. Способы построения математических моделей местности и задачи, решаемые по моделям местности.		
	Содержание учебного материала	2	
	Способы определения площадей участков местности на плане и карте: аналитический, графический (геометрический), механический. Полярный планиметр и его устройство. Определение цены деления планиметра. Пользование планиметром. Точность определения площадей планиметром.		
	Практическое занятие №1	2	
	Нанесение на карту трассу по заданным плоским прямоугольным координатам начала и конца ее. Измерение длины трассы, разбивка пикетажа по трассе. Определение географических координат точек начала и конца трассы.		
	Практическое занятие №2	2	

	Чтение карты (нахождение на карте основных форм рельефа, изучение местности, прилегающей к трассе; подъем и спуск). Определение точек перегибов скатов трассы и назначение плюсовых точек трассы. Составление развернутого плана трассы в два раза крупнее масштаба карты».		
	Практическое занятие №3	2	
	Определение отметок пикетных и плюсовых точек трассы (с точностью до 0,1 м). Вычисление уклонов между всеми соседними точками (пикетными и плюсовыми) трассы с точностью до 0,1%.		
	Практическое занятие №4	2	
	По данным вышеперечисленных лабораторных работ составление продольного профиля трассы в масштабах: горизонтальной – 1:5000; вертикальный – 1: 500 (в карандаше).		
	Практическое занятие №5	2	
	Проведение на карте границ водосборной поверхности для точки трассы расположенной в лощине. Измерение площади водосборной поверхности механическим (планиметром) и графическим (геометрическим) способами.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение уклона главного лога у водосборного бассейна.		
Тема 1.2. Геодезические измерения	**Содержание учебного материала**	2	ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Понятие об ориентировании линий. Начальное направление: географический (истинный) меридиан, осевой меридиан зоны, магнитный меридиан. Азимуты и румбы, прямые и обратные. Перевод азимутов в румбы и румбов в азимуты в четырех четвертях. Измерение географических азимутов и румбов направлений на топографической карте.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Ориентирование линий относительно осевого меридиана зоны. Дирекционные углы и румбы. Сближение меридианов. Взаимосвязь между географическими азимутами и дирекционными углами. Измерение дирекционных углов и румбов направлений на карте и плане.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Магнитная стрелка, склонение магнитной стрелки. Ориентирование линий относительно магнитного меридиана. Магнитные азимуты и румбы. Взаимосвязь между географическими азимутами, магнитными азимутами и дирекционными углами.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Приборы с магнитной стрелкой. Буссоли, их устройство и производство поверок буссолей. Измерение магнитных азимутов, магнитных румбов с помощью буссолей. Ориентирование топографических карт и планов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Теодолит, назначение теодолитов. Принципиальная схема устройства теодолита. Типы теодолитов: оптические, лазерные, электронные. Классификация теодолитов. ГОСТ на теодолиты. Штриховой и шкаловый микроскопы. Основные оси теодолитов и их взаимное расположение. Плоскости теодолита. Установка теодолита в рабочее положение. Установка зрительной трубы теодолита “по глазу” и “по предмету”. Увеличение зрительной трубы. Охрана труда при работе с теодолитом.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Производство поверок и юстировок теодолита, производство поверок ориентир-буссоли.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Принцип измерения горизонтального угла. Погрешности, сопровождающие измерение горизонтального угла. Способы измерения вправо по ходу лежащего горизонтального угла. Точность измерений. Последовательность измерения горизонтального угла двумя полуприемами. Правила ведения и обработки журнала измерения горизонтальных углов. Измерение теодолитом магнитных азимутов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Устройство и назначение вертикального круга теодолита. Место нуля вертикального круга, его определение. Свойства места нуля. Способы приведения места нуля к значению, близкому к нулю. Измерение вертикальных углов, вычисление углов наклона. Понятие о компенсаторе вертикального угла.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Обозначения и закрепление точек и линий на местности. Временные и постоянные закрепительные знаки. Визуальное и инструментальное вешение линий в различных местных условиях. Непосредственное и косвенное измерение линий. Приборы для непосредственного измерения линий (инварная проволока, мерная стальная двадцатиметровая лента, рулетка). Точность измерения линий мерными приборами. Устройство мерной ленты, компарирование ленты. Правила обращения с лентой. Измерение линий мерной лентой. Введение поправок в измеренное		

	расстояние за компарирование ленты и за температуру измерения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Понятие о нивелировании. Методы нивелирования. Отметки (высоты) точек земной поверхности. Абсолютные и условные отметки. Балтийская система высот. Постоянные высотные знаки (реперы). Сущность геометрического нивелирования. Способы и виды геометрического нивелирования. Типы нивелиров, их классификация. ГОСТ на нивелиры. Устройство технических и точных нивелиров. Нивелирные рейки. Производство отсчетов по рейке. Нормальные и предельные плечи. Установка нивелира в рабочее положение. Основные оси нивелира. Производство поверок и юстировок с уровнем и компенсатором.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Задние, передние, промежуточные, связующие, иксовые точки. Последовательность работы на станции при продольном нивелировании. Правила ведения журнала продольного нивелирования. Полевой контроль нивелирования. Точность геометрического нивелирования. Математическая обработка журнала продольного нивелирования. Постраничный контроль. Определение высотной невязки нивелирного хода, сравнение с допустимой и распределение высотной невязки. Вычисление отметок связующих и промежуточных точек. Графическая обработка продольного нивелирования.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Поперечное нивелирование. Последовательность работы на станции при поперечном нивелировании. Ведение журнала поперечного нивелирования, его математическая обработка. Графическая обработка поперечного нивелирования.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Сущность тригонометрического нивелирования. Вычисление превышений по формулам и таблицам. Приборы для производства тригонометрического нивелирования. Точность тригонометрического нивелирования. Понятие о регистрирующих и лазерных нивелирах. Сущность барометрического и гидростатического нивелирования.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Лазерные геодезические приборы. Классификация лазеров. Лазерные нивелиры, устройство, назначение. Электронные нивелиры, теодолиты и тахеометры, марки, применение. Приборы вертикального проектирования, классификация, назначение, устройство. Спутниковые технологии в		

	инженерной геодезии.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Общие сведения о геодезических сетях. Плановые геодезические сети. Государственные плановые геодезические сети, классы сетей. Сети сгущения, съемочные сети. Высотные геодезическое сети, знаки для закрепления геодезической сети: постоянные, временные.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Измерение вертикальных углов теодолита. Определение места нуля вертикального круга. Вычисление углов наклона по трем формулам. Приведение места нуля к значению, близкому к нулю двумя способами.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучение устройства нивелиров с цилиндрическим уровнем и с компенсатором. Взятие пробных отсчетов по рейкам.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Производство сложного нивелирования с ведением и обработкой журнала продольного нивелирования.		
	Практическое занятие №6	2	
	Изучение устройства оптического теодолита. Определение цены деления лимба и точности теодолита. Взятие пробных отсчетов по лимбу.		
	Практическое занятие №7	2	
	Установка теодолита в рабочее положение. Производство поверок и юстировок теодолита и ориентир -буссоли.		
	Практическое занятие №8	2	
	Измерение одного горизонтального угла двумя полуприемами оптическим теодолитом с заполнением и обработкой журнала.		
Тема 1.3. Комплекс работ по трассированию автомобильной дороги	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Автомобильная дорога, аэродром - комплексные инженерные сооружения. Стадии проектирования и предшествующие им виды геодезических работ при изысканиях инженерных сооружений. Трасса автомобильной дороги. Вершины углов, типы кривых, вписываемых в вершины углов для плавного перехода с предыдущего на последующее направления. Трассирование, работа звена трассирования. Угол поворота трассы. Работа звена угломерщика: измерение вправо по ходу лежащих горизонтальных углов; вычисление углов поворота трассы; измерение дальномерных расстояний между вершинами углов поворота и углов наклона; привязка вершин углов.		

	Ведение и обработка угломерного журнала. Определение угловой невязки в углах поворота трассы, ее допустимость и распределение.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Элементы круговой кривой. Элементы переходной кривой. Главные точки круговой и переходной кривой Вычисление элементов круговой и переходной кривых по таблицам. Работа звена пикетажиста: измерение трассы мерной лентой и разбивка пикетажа; ведение пикетажного журнала; съемка местности, прилегающей к трассе; назначение плюсовых точек; закрепление пикетов и плюсовых точек; вычисление пикетажного положения главных точек круговой и переходной кривых с контролем; вынос главных точек кривой на трассу; вынос пикетов на кривую способом координат от тангенсов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление ведомости углов поворота, прямых и кривых. Составление плана трассы. Организация работ звеньев 1-го и 2-го нивелировщиков. Привязка трассы по выполненному пикетажу.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение технического нивелирования трассы автомобильной дороги. Определение высотных невязок в отметках связующих точек 1-го и 2-го нивелировщиков. Составление продольного профиля трассы. Поперечное нивелирование трассы. Составление поперечного профиля трассы. Разбивка сетки квадратов, линейные и угловые измерения для съемки аэродромных площадок. Высотная съемка. Составление плана площадки Нивелирование крутых скатов и через овраги. Ватерпасовка. Передача отметок через водотоки.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Назначение, виды и способы создания плановых геодезических сетей (планового обоснования). Теодолитные ходы: замкнутые, диагональные, магистральные, висячие. Привязка трассы к плановым пунктам государственной геодезической сети (ГГС). Последовательность выполнения полевых работ при проложении теодолитных ходов. Ведение и обработка журнала теодолитного хода. Сущность прямой геодезической задачи. Камеральная обработка замкнутого и диагонального теодолитных ходов. Составление ведомости румбов. Угловая невязка, ее допустимость и распределение. Составление ведомости координат. Невязки в приращениях координат, их допустимость (точность теодолитных ходов) и		

	распределение. Составление плана теодолитных ходов по румбам и координатам.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Теодолитная съемка, ее сущность и применение. Методы съемки ситуации (подробностей). Абрис. Составление плана теодолитной съемки (нанесение ситуации). Оформление плана. Сущность обратной геодезической задачи.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Сущность и применение тахеометрической съемки. Масштабы съемки. Применяемые приборы для тахеометрической съемки. Типы тахеометров (редукционный, внутрибазисный, номограммный, электрооптический, электронный). Устройство тахеометров. Создание плановой основы съемки в виде теодолитных ходов. Создание высотной основы методом геометрического нивелирования или тригонометрического нивелирования. Последовательность выполнении полевых работ при тахеометрической съемке. Съемка ситуации и рельефа. Реечные точки, их густота. Абрис.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Ведение журнала тахеометрической съемки. Камеральные работы. Математическая обработка журнала тахеометрической съемки. Составление ведомости увязки превышений и вычисление отметок точек основы. Вычисление отметок реечных точек.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Графическая обработка тахеометрической съемки. Составление и оформление плана тахеометрической съемки.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Сущность и область применения наземной фототопографической съемки. Фототеодолит и его устройство. Нормальный и равно отклоненный случаи съемки. Принцип стереоскопических измерений. Понятие о фотограмметрических координатах. Сущность и область применения аэрофотосъемки. Аэрофотоаппарат, его устройство и установка. Аэрофотоснимок, его масштаб. Подготовка и дешифрование аэрофотоснимков. Понятие об измерениях на аэрофотоснимках. Фотосхема и фотоплан. Обработка аэрофотоснимков на стереофотограмметрических приборах.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Виды измерений при геодезических разбивочных работах Вынос проектных направлений, длин линий, углов. Вынос точки с проектной отметкой, линии		

	проектного уклона, проектной площадки. Передача отметок на дно котлована и на высокие части сооружений.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Плановое и высотное восстановление трассы автомобильной дороги. Детальная разбивка круговой кривой способами: прямоугольных координат от тангенсов, продолженных хорд и углов. Детальная разбивка переходной кривой. Разбивка земляного полотна в насыпи и выемке, водопропускной трубы, малого моста, придорожного здания. Разбивка вертикальной кривой.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Вынос по данным генерального плана и вертикальной планировки осей сооружений аэродрома. Строительные допуски и точность производства разбивочных работ. Основные виды, приборы и устройства геодезического управления работой дорожно-строительных машин. Геодезический контроль за производством строительных работ. Производство исполнительных съемок построенных сооружений.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Измерение вправо по ходу лежащего горизонтального угла способом приемов. Ведение и обработка угломерного журнала. Определение величин элементов круговой кривой (с контролем).		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление ведомости углов поворота, прямых и кривых.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление плана трассы по ведомости углов поворота, прямых и кривых и пикетажному журналу.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Камеральная обработка журналов продольного и поперечного нивелирования.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление продольного и поперечного профиля по данным предыдущих работ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Обработка журнала теодолитного хода. Составление ведомости румбов замкнутого и диагонального ходов).		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление ведомости координат точек замкнутого и диагонального ходов.		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление плана опорной сети (теодолитных ходов) по координатам. Нанесение ситуации. Оформление плана теодолитной съемки.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Производство тахеометрической съемки реечных точек. Математическая обработка журнала тахеометрической съемки.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Математическая обработка журнала тахеометрической съемки.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление ведомости увязки превышений и вычисление отметок точек основы. Составление ведомости координат станций плановой основы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Вычисление отметок реечных точек.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление и оформление плана тахеометрической съемки.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление рабочего чертежа детальной разбивки круговой кривой способами: прямоугольных координат от тангенсов, продолженных хорд и углов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Разбивка на местности круговой кривой.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Оформление продольного и поперечного профиля. Расчет и составление схемы виража.		
МДК 02.02 Геология и грунтоведение		**120/12**	
Тема 1.1. Геология	**Содержание учебного материала**	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 02
	Значение геологии в дорожном строительстве. Галактика. Солнечная система. Гипотезы происхождения Земли. Земля, её форма.		
	Содержание учебного материала	2	
	Строение атмосферы Земли. Внутреннее строение Земли. Гидросфера Земли.		
	Содержание учебного материала	2	
	Общие сведения о минералах и их свойствах. Главнейшие породообразующие минералы. Классификация минералов по образованию.		
	Содержание учебного материала	2	

	Понятие «горная порода». Классификация пород по происхождению. Изверженные горные породы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Осадочные горные породы. Метаморфические горные породы. Виды метаморфизма.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Эндогенные процессы. Горообразование. Залегание горных пород.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Вулканизм и землетрясение. Особенности строительства в сейсмической зоне.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Понятие об экзогенных силах Земли. Деятельность текучих вод. Селевые потоки. Деятельность рек.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Геологическая деятельность моря. Деятельность ледников. Деятельность ветра.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Болота, озера и их отложения особенности строительства в условиях неустойчивых грунтов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Образование подземных вод, их классификация. Грунтовые воды. Определение направления движения подземного потока.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Законы движения подземных вод. Методы искусственного понижения уровня подземных вод. Химический состав поземных вод. Геологические процессы, связанные с деятельностью подземных вод. Осыпи, оползни, обвалы, мероприятия по их закреплению.		
	Практическое занятие №1	2	
	Определение класса и свойств минералов.		
	Практическое занятие №2	2	
	Определение класса горной породы.		
Тема 1.2. Основы инженерного грунтоведения и механизации грунтов	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 2.1. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Классификация грунтов по строительным свойствам. Коллоиды в грунтах. Органическая часть грунтов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Гранулометрический состав грунтов. Основные фракции грунтов, их характеристики. Главнейшие минералы, входящие в состав грунтов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Методы определения гранулометрического состава грунтов. Способы графического изображения гранулометрического состава грунтов. Классификация глинистых грунтов по числу пластичности.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Основные физические свойства грунтов (плотность, пористость, влажность, пластичность, набухание, усадка, липкость).		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Вода в грунтах и её формы связей. Движение воды в грунтах. Влажность, водопроницаемость, водоподъемная способность грунтов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Роль воды при использовании грунтов в дорожном строительстве. Водный и тепловой режим земляного полотна и его регулирование. Пучины на дорогах и борьба с ними.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Максимальная плотность грунта при оптимальной влажности. Увеличение прочности грунта до и после оптимальной нагрузки.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Устойчивость грунтов под нагрузкой. Зависимость пористости от давления.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Трение, сцепление. Сопротивление грунтов сдвигу.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Степень устойчивости склонов и подпорных стенок. Плоский и глубокий сдвиг. Осадка сооружений. Сдвижение горных пород на склонах. Степень устойчивости склонов и откосов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение гранулометрического состава грунтов полевым методом Рутковского.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение числа пластичности и наименование глинистого грунта.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение максимальной плотности при оптимальной влажности на приборе стандартного уплотнения.		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение высоты капиллярного поднятия воды в грунтах.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение коэффициента фильтрации воды в песках на приборе КФЗ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение величины набухания и усадки глинистых грунтов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение угла естественного откоса песков (в сухом, влажном и мокром состояниях).		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение модуля упругости и деформации грунтов.		
	Практическое занятие №3	2	
	Определение плотности минеральной части незасоленных грунтов.		
	Практическое занятие №4	2	
	Определение плотности связанных грунтов методом гидростатического взвешивания и режущего кольца.		
	Практическое занятие №5	2	
	Определение плотности влажного грунта, скелета грунта и естественной влажности на приборе Ковалева.		
	Практическое занятие №6	2	
	Определение гранулометрического состава грунтов ситовым методом.		
Тема 1.3. Основы инженерной геологии и геодинамики	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 2.2 ОК 01, ОК 07
	Характеристика скальных, полускальных грунтов по прочности, растворимости и степени выветриваемости. Характеристика сыпучих грунтов морского и континентального происхождения (аллювиальные, эоловые, водноледниковые).		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Почвообразовательный процесс. Взаимосвязь между почвообразовательным процессом и выветриванием. Генетические горизонты почв. Морфологические признаки почв.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Генетическая классификация почв и их зональность в природе. Почвенные зоны России, их характеристика. Дорожно-климатические зоны России.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Характерные особенности и физики – механические свойства слабых грунтов. Разновидность лессовых грунтов, степень их просадочности. Лессовые грунты Юга России.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Многолетнемерзлые грунты. Температурный режим многолетнемерзлых грунтов. Особенности грунтов при замерзании. Подземные воды в зоне многолетнемерзлых грунтов. Особенности строительства сооружений в зоне многолетнемерзлых грунтов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Особенности строительства сооружений в районах с интенсивным выветриванием пород, развитием карста, оползней. Устройство поверхностного водоотвода, дренажа, гидроизолирующих слоев; укрепительные мероприятия.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление геологической колонки по монолитам почвогрунтов.		
Тема 1.4. Инженерно-геологические обследования	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 07
	Инженерно-геологические обследования в период изысканий автомобильных дорог и аэродромных площадок. Цели и задачи изучении местности. Стадии инженерно-геологических обследований.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Основные задачи обследования грунтов при изысканиях автомобильных дорог. Правила заложения разведочных скважин и выработок. Обследование грунтов вдоль трассы. Обследование оврагов, болот, глубоких выемок, косогоров, оползней. Геофизические методы разведки. Правило составления грунтово-геологического разреза.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Обследование оврагов, болот, глубоких выемок, косогоров, оползней. Геофизические методы разведки. Правило составления грунтово-геологического разреза.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Общие сведения о геолого-поисковых работах и правила техники безопасности при их ведении. Горнотехнические понятия и терминология. Защита горных выработок от действия верхних и подземных вод.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Предварительная и детальная разработка дорожно-строительных		

	материалов. Паспорт месторождения. Экология окружающей среды.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление грунтово-геологического разреза на продольном профиле.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление паспорта месторождение дорожно-строительных материалов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление паспорта месторождение дорожно-строительных материалов.		
МДК 02.03. Изыскание и проектирование автомобильных дорог и аэродромов		**170/20**	
Тема 1.1. Основные элементы автомобильных дорог	**Содержание учебного материала**	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Роль автомобильных дорог в транспортной системе народного хозяйства страны, их социальное значение. Краткие исторические сведения о развитии автомобильного парка и автомобильных дорог. Постановления правительства, определяющие основные направления развития автомобильных дорог в стране. Общие сведения о взаимодействии дороги и автомобилей, безопасности движения, охране окружающей среды. Классификация автомобильных дорог.		
	Содержание учебного материала	2	
	Основные конструктивные элементы автомобильных дорог. Транспортные сооружения. Обустройство дороги. Защитные дорожные сооружения и их назначение. Здания и сооружения дорожной и автотранспортной служб и их назначение.		
	Содержание учебного материала	2	
	Формулировка понятий «трасса» и «план трассы». Основные элементы трассы. Изображение плана трассы на чертеже. Сочетание кривых в плане.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Виды закруглений плана трассы: закругление с круговой кривой, с переходными кривыми, клотоидные закругления, серпантины. Область их применения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Проложение плана трассы по топографической карте. Расчет закруглений плана трассы).		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Формулировка понятия «поперечный профиль дороги». Элементы поперечного профиля автомобильной дороги. Нормативные показатели для его проектирования.		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Полоса постоянного и временного отвода земель. Требования охраны окружающей среды к полосе временного отвода. Типовые поперечные профили. Влияние кранового оборудования на конструкцию несущего остова здания.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Продольный профиль автомобильной дороги. Формулировка понятия «продольный профиль дороги». Элементы продольного профиля, терминология, увязка с поперечным профилем. Построение продольного профиля на чертеже.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение продольных уклонов, проектных и рабочих отметок прямых участков проектной линии. Определение пикетажного положения нулевых работ. Вертикальные кривые проектной линии. Расчет вертикальных кривых.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Требования транспортного потока к автомобильной дороге Тяговые расчеты автомобиля, дорожные сопротивления, динамический фактор автомобиля, сцепление. Нормирование продольных уклонов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Особенности движения автомобиля на кривых. Вираж – назначение, основные элементы. Нормирование поперечного уклона виража. Отгон виража. Уширение проезжей части. Нормирование радиусов кривых в плане. Расчетная видимость. Определение границ видимости. Расчет и построение схемы отгона виража.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Дорожная одежда. Конструктивные слои дорожной одежды. Классификация дорожных одежд по типам. Основные виды дорожных покрытий. Требования, предъявляемые к дорожным одеждам. Типовые конструкции дорожных одежд.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Основания и дополнительные слои основания в конструкции дорожной одежды. Требования, предъявляемые к ним. Типовые конструкции дорожных одежд. Фонари, их классификация. Конструктивные решения фонарей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Элементы земляного полотна. Технические требования, предъявляемые к земляному полотну. Строительные свойства грунтов и их расположение в земляном полотне. Требования к уплотнению грунтов и обеспечению устойчивости насыпей. Укрепление откосов насыпей и выемок. Типовые поперечные профили земляного полотна.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Дорожный водоотвод: источники увлажнения земляного полотна, воднотепловой режим, система поверхностного и подземного водоотвода.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Расчет отгона виража с вычерчиванием схем разбивочного плана переходной кривой, поперечных профилей проезжей части на участке отгона виража.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение отметок бровок, кромок, оси на поперечных профилях на участке отгона виража.		
	Практическое занятие №1	2	
	Расчет закруглений с круговой и переходными кривыми по заданным значениям угла поворота, радиуса закругления и пикетажного положения вершины угла.		
	Практическое занятие №2	2	
	Для заданной категории дороги, высоты насыпи (глубины выемки), крутизны откосов, размеров кюветов (резервов) вычертить конструкцию поперечного профиля дороги с обозначением на чертеже всех элементов.		
	Практическое занятие №3	2	
	Определение продольных уклонов, проектных и рабочих отметок проектной линии по ее заданному положению, а также определение пикетажного положения отметки нулевых работ на сокращенном продольном профиле. Оформление чертежа.		
	Практическое занятие №4	2	
	Построение продольного профиля. Оформление чертежа.		
Тема 1.2. Основы гидравлики	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Общие понятия о разделах гидравлики: гидростатика, гидродинамика, гидрология, гидрометрия, гидрогеология.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Гидростатическое давление и его свойства. Основные уравнения		

	гидростатики. Сила гидростатического давления на плоские поверхности строительных конструкций.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Уравнение Бернулли. Равномерное движение в открытых руслах. Допустимые скорости течения воды.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Гидравлический расчет водоотводных канав. Определение бытовой глубины и бытовой скорости потока. Уравнение расхода.		
Тема 1.3. Изыскания автомобильных дорог	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Экономические изыскания и их задачи. Формулировки понятий «грузопоток», «объем перевозок», «грузооборот», «грузонапряженность» и др. Организация и состав дорожно-экономических изысканий. Методы экономических обследований. Экономическая характеристика района обследования. Карта-схема транспортных связей. Оптимальная дорожная сеть. Разработка технико-экономического обоснования дорожного строительства. Определение экономической эффективности строительства. Определение экономической эффективности строительства.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Подробные технические изыскания автомобильных дорог Общие принципы организации работ в изыскательской партии. Проложение трассы на местности. Работа звена трассировщика, угломерщика, пикетажиста. Нивелирование трассы. Съемка плана сложных мест. Инженерно-геологические и почвенно-грунтовые обследования при изыскании дорог. Изыскания карьеров дорожно-строительных материалов. Охрана труда при изысканиях автомобильных дорог. Порядок обработки материалов и основные документы, составляемые при технических изысканиях в полевых условиях. Контроль и нормы выполнения полевых работ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Технические изыскания при реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог. Условия, определяющие необходимость реконструкции и капитального ремонта автомобильной дороги. Прогнозирование интенсивности движения. Особенности изысканий при реконструкции и капитальном ремонте дорог. Методы обследования состояния земляного полотна, дорожной одежды, мостов и труб. Основная документация для реконструкции дороги.		

Тема 1.4. Проектирование автомобильных дорог	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Стадии проектирования. Состав рабочего проекта Двухстадийное и одностадийное проектирование. Состав утверждаемой части проекта и рабочей документации. Привязка типовых проектных решений. Требования ЕСКД и ЕСПД к оформлению проектной документации. Выбор трассы на местности с учетом экологических требований. Трассирование дороги в увязке с окружающим ландшафтом. Принцип клотоидного трассирования.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Проложение трассы и проектирование автомобильных дорог в равнинной и пересеченной местности. Проектирование автомобильных дорог в сложных природных условиях. Проложение трассы на пересечениях водотоков, вблизи населенных пунктов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Проектирование дорожных одежд. Общие принципы конструирования дорожных одежд. Расчетные нагрузки. Расчетная приведенная интенсивность движения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Расчет нежестких дорожных одежд по упругому прогибу, по условию сдвигоустойчивости и на усталостное разрушение от растяжения при изгибе. Расчет жестких бетонных покрытий.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Проектирование водопропускных сооружений на малых водотоках Понятие о малых водотоках, типовых трубах и малых мостах. Определение объемов и расходов ливневых и талых вод. Определение расхода с учетом аккумуляции воды перед сооружением. Установление расчетного расхода. Проектирование водопропускных труб: подбор отверстия типовой трубы, определение минимальной высоты насыпи и контрольной отметки над трубой, назначение укрепления у трубы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Проектирование малых мостов: определение глубины воды перед мостом, определение отверстия моста, подбор типового пролетного строения и определения длины моста. Определение минимальной высоты насыпи и контрольной отметки над мостом. Назначение укрепления у моста.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Проектирование продольного профиля. Исходные данные для		

	проектирования продольного профиля: продольный профиль поверхности земли по оси дороги, рекомендуемые рабочие отметки, контрольные точки, проектные линии, нормы и ограничения СП.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Требования ландшафтного проектирования, плавного сочетания элементов плана и продольного профиля, влияние на удобства и безопасность движения. Нанесение проектной линии по шаблонам Расчет элементов проектной линии. Оформление чертежа продольного профиля в соответствии с ГОСТ Р 21.1701. – 97 и ГОСТ Р 21.1207-97.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Проектирование земляного полотна и водоотводных устройств Требования к грунтам для земляного полотна. Типовые конструкции земляного полотна и водоотводных устройств. Определение минимально допустимой глубины кювета в выемках и низких насыпях, обеспечивающей отвод воды из дренирующего слоя дорожной одежды. Определение основных размеров резервов по таблицам.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Назначение типа поперечного профиля земляного полотна. Привязка типовых поперечных профилей. Учет охраны окружающей среды. Рекультивация земель, нарушаемых в процессе строительства. Особенности проектирования земляного полотна при реконструкции дорог. Определение объемов земляных работ. Поправки к объемам земляных работ. Современные методы определения объемов земляных работ с применением ЭВМ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Пересечения и примыкания дорог. Проектирование пересечений автомобильных дорог с железными дорогами. Проектирование пересечений автомобильных дорог в одном уровне. Переходно-скоростные полосы. Типовые решения пересечений и примыканий, автомобильных дорог в разных уровнях. Оборудование пересечений и примыканий, автомобильных дорог.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Оборудование пересечений и примыканий, автомобильных дорог. Расстановка знаков, сигнальных столбиков, разметки.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Проектирование благоустройства и оборудования автомобильных дорог для		

	обеспечения безопасности движения транспорта. Комплекс мероприятий по обслуживанию движения. Средства информации водителей об условиях движения. Ограждения и направляющие устройства. Озеленение дорог. Понятие о малых архитектурных формах.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Проектирование транспортных сооружений с учетом безопасности, устойчивости и экономичности. Виды искусственных сооружений, их элементы и назначение. Требования, предъявляемые к мостам. Понятие о мостовом переходе, живом сечении реки. Выбор места мостового перехода.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Габариты проезда и подмостовые габариты, ограждающие сооружения. Разбивка моста на пролеты. Определение минимальной длины пролета, отметки проезжей части. Определение величины размыва у опор. Сбор нагрузок на опору. Проверка сооружений на устойчивость. Применение прогрессивных материалов.		
	Практическое занятие №5	2	
	Проложение двух вариантов трассы на топографической карте масштаба 1: 10000.		
	Практическое занятие №6	2	
	Расчет закруглений и определение длины намеченных вариантов.		
	Практическое занятие №7	2	
	Определение приведенной расчетной интенсивности воздействия нагрузки и требуемого модуля упругости. Определение модуля упругости грунта.		
	Практическое занятие №8	2	
	Расчет нежесткой конструкции дорожной одежды.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Определение исходных данных для проектирования водопропускных сооружений: определение площади водосборных бассейнов, длины лога, уклона лога, глубину лога и уклон лога у сооружения. Определение расходов от ливневых и талых вод. Определение расчетного расхода.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подбор отверстия и конструкции трубы по типовому проекту. Определение минимальной высоты насыпи у трубы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подбор пролетного строения малого моста и назначение укрепления.		

	Практическое занятие №9	2	
	Построение продольного профиля.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Нанесение проектной линии по шаблонам на продольном профиле поверхности земли по оси дороги. Расчет элементов проектной линии с определением проектных и рабочих отметок.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Определение профильного объема земляных работ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Определение минимальной длины моста, отметки проезжей. Определение величины размыва у опор и глубины заложения фундамента.		
Тема 1.5. Особенности проектирования аэродромов	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Изыскания аэродромных площадок. Требования к выбору площадок для аэродромов. Состав работ при изысканиях аэродромных площадок: выбор месторасположения аэродромной площадки по топографическим картам и материалам аэрофотосъемки; аэроразведка для уточнения размеров и ориентирования летного поля.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Трассирования на местности главной летной полосы; разбивка сетки квадратов. Топографическая съемка площадки и прилегающей территории. Съемка участков водосбора, мест примыкания канализации и водопровода. Составление плана площадки с горизонталями.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Генеральный план аэродрома. Элементы аэродрома.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Методы вертикальной планировки. Водосточная и осушительные сети.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление генерального плана аэродрома.		
Консультации		2	
Промежуточная аттестация		4	
Раздел 2. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности		**48**	
МДК 02.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности		**48**	
Тема 2.1. Технология автоматизированного	**Содержание учебного материала**	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Понятие ГИС – геоинформационная система. Классификация ГИС. САПР – системы автоматизированного проектирования. Структура САПР. БД- база		

проектирования	данных. Жизненный цикл автомобильной дороги и место ГИС, САПР и БД на различных его этапах.		
	Содержание учебного материала	2	
	Стадии проектирования дорожных объектов: предпроектный (программа развития дорог, обоснование инвестиций), проектный этап (рабочая документация, инженерный проект. Структурирование дорожных объектов.		
	Содержание учебного материала	2	
	Технология автоматизированного проектирования автомобильных дорог. Программный комплекс Robur. Основные функции комплекса Robur. Системы комплекса Robur.		
	Практическое занятие №1	2	
	Создание цифровой модели рельефа на основе картографического материала.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Программный комплекс Robur – Автомобильные дороги. Назначение. Область применения. Основные функции. Виды исходных данных. Работа в окнах.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Основные виды цифровых моделей местности ЦММ: цифровая модель рельефа ЦМР, цифровая модель ситуации ЦМС. Площадной объект, линейный объект точечный объект. Структурирование ЦММ по элементам. Рельефные и ситуационные точки как основа ЦММ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Формирование ЦММ с использованием существующих картматериалов. Сканирование карт, трансформация растрового материала, отображение рельефа и ситуации в комплексе Robur – Автомобильные дороги.		
Тема 2.2. Автоматизированное проектирование автомобильных дорог с использованием программного комплекса Robur	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Основные принципы проектирования, исходные данные для проектирования. Принципы трассирования: полигональное трассировании, гибкой линейки. Работа в окнах: создание таблицы геометрических параметров элементов, построение точки с указанием координат, построение линии, вписывание окружности, редактирование вершины угла поворота трассы, параметров закругления по элементам. Рельефные и ситуационные точки как основа ЦММ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Основные принципы и технические нормативы. Методы автоматизированного проектирования: метод оптимизации, метод построений. Исходные данные для проектирования продольного профиля. Работа с окнами/		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Проектирование дорожных одежд. Задачи и принципы конструирования дорожной одежды, исходные данные. Методика расчета по программе Robur – расчет дорожных одежд.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Проектирование земляного полотна и поперечных профилей. Исходные данные для формирования поперечных профилей. Проектирование откосов насыпи и выемки. Проектирование кюветов, редактирование профилей кюветов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Проектирование обустройства дороги. Расстановка дорожных знаков, ограждений и сигнальных столбиков. Проектирование перекрестков и разметки.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Формирование чертежей и ведомостей по трассе. Экспорт чертежа в различные форматы. Создание, открытие и сохранение чертежей. Настройка параметров системы и чертежа. Общие принципы и особенности редактирования объектов. Ознакомление с работой программы NanoCAD.		
	Практическое занятие №2	2	
	Проектирование плана трассы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Построение продольного профиля.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Проектирование дорожной одежды нежесткого типа.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Проектирование дорожной одежды жесткого типа.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Проектирование поперечных профилей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Создание проекта обустройства дороги.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Оформление чертежей в программной среде NanoCAD.		
Тема 2.3. Перспективы автоматизированного проектирования дорог	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Дистанционное зондирование Земли и лазерное сканирование. Информационные модели в жизненном цикле дорог. Элементы интеллектуальных транспортных систем.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Классификация сетей по масштабам, топологии, архитектуре и стандартам. Среда передачи данных. Типы компьютерных сетей. Эталонная модель OSI. Преимущества работы в локальной сети. Технология World Wide Web. Браузеры. Адресация ресурсов, навигация. Настройка Internet Explorer. Электронная почта и телеконференции.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Мультимедиа технологии и электронная коммерция в Интернете. Основы языка гипертекстовой разметки документов. Форматирование текста и размещение графики. Гиперссылки, списки, формы. Инструментальные средства создания Web-страниц. Основы проектирования Web – страниц.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Основы информационной и технической компьютерной безопасности. Информационная безопасность. Классификация средств защиты. Программно-технический уровень защиты. Защита жесткого диска. Защита от компьютерных вирусов. Виды компьютерных вирусов Организация безопасной работы с компьютерной техникой.		
Курсовой проект Тематика курсовых проектов 1. Рабочий проект автомобильной дороги.		20	
Учебная практика **Виды работ:** 1. Полевые работы при выполнении геодезических изысканий - трассирование и разбивка пикетажа - продольное и поперечное нивелирование - теодолитная съемка - тахеометрическая съемка 2.Полевые работы при выполнении геологических изысканий - обследование грунтов вдоль дорожной полосы - обследование грунтов вдоль трассы - обследование грунта вдоль трассы (оврага, оползня, месторождения)		180	

3.Разбивочные работы - восстановление трассы автомобильной дороги - разбивка земляного полотна в насыпи и выемке - разбивка виража с отгонами на переходных кривых - разбивка водопропускной трубы на восстановленной трассе - измерение непреступного расстояния - разбивка малого моста на свайных опорах - перенесение в натуру осей здания - разбивка на местности проектной горизонтальной площадки 4.Камеральные работы - выполнение расчетов - заполнение отчетных журналов, ведомостей - выполнение графической части работ 5.Обобщение материалов и оформление отчета по практике - оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД и ГОСТ		
Производственная практика **Виды работ:** 1.Ознакомление с деятельностью организации 2.Знакомство с учредительными документами предприятия 3.Изучение организационно-управленческой структуры, задач подразделений и их взаимосвязи 4.Сбор данных и проведение изыскательских, (геодезических и геологических) работ необходимых для проектирования автомобильных дорог 5.Выполнение проектных работ при проектировании автомобильных дорог и инженерных сооружений на них 6.Выполнение проектных работ при проектировании автомобильных дорог и инженерных сооружений на них 7.Проектирование малых инженерных сооружений на автомобильных дорогах 8.Проведение геодезических работ при строительстве автомобильных дорог, инженерных сооружений и сооружение придорожной инфраструктуры 9.Сбор информации и участие в изыскании при проектировании и строительстве аэродромов и аэродромных площадок 10.Участие в проектировании и строительстве аэродромных площадок	72	
Промежуточная аттестация	**8**	
Всего	**728**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Производственных организаций», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
стол компьютерный;
доска;
стойка для телевизора;
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор.
Кабинет «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов»,
оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор.
Кабинет «Транспортных сооружений на автомобильных дорогах»,
оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор.
Лаборатория «Дорожно-строительных материалов», оснащенная *оборудованием:*
стол лабораторный;
пресс гидравлический;
машина разрывная;
прибор Вика;
печь муфельная;
вискозиметр Суттарда;
прибор «Кольцо и шар»;
электронный измеритель прочности бетона;
столик встряхивающий;
конус для определения подвижности раствора;
набор сит для песка и щебня;
средства индивидуальной защиты;
образцы материалов.
Зона под вид работ «Цифровые системы управления в строительстве», оснащенная *оборудованием:*
стол компьютерный;
стул компьютерный;
стул для учебного класса (для площадки проведения теоретических знаний);
стол;
комплекс системы 3D нивелирования для автоматизации управления дорожно-строительной техникой (Указанное оборудование установлено на грейдер);

тепловизор;
квадрокоптер;
аптечка;
огнетушитель.
техническими средствами обучения:
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором;
ПО для работы с файлами DXF, DWG;
пакет офисных программ;
коммутатор 24-портовой;
МФУ лазерный А4;
дисплей LED диагональ не менее 65 дюймов, с напольной подставкой в комплекте
для наглядной демонстрации выполнения рабочих операций и визуализации съемок с квадрокоптера и геодезических приборов.
Зона под вид работ «Строительные машины», оснащенная *оборудованием:*
ящик для спецодежды на рабочем месте;
стол;
стул;
погрузчик фронтальный;
кран-балка для выполнения работ по обслуживанию техники;
автомобиль грузовой самосвал грузоподъемностью 20 тонн;
автокран грузоподъемностью 20 тонн;
строп канатный 4СК г/п не менее 12,5т и 5,0 м;
строп канатный 4СК г/п не менее 12,5т и 10,0 м;
строп цепной 4СЦ-не менее 26,5 т. и 3,0 м;
вилочный погрузчик грузоподъемностью не менее 2 тонн;
аптечка;
огнетушитель;
защитные очки;
беруши;
перчатки;
респиратор.
техническими средствами обучения:
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором;
пакет офисных программ.
Зона под вид работ «Дорожные машины», оснащенная *оборудованием:*
ящик для спецодежды;
стол;
стул;
каток большой НАММ;
асфальтоукладчик до 50 КВТ;
экскаватор-погрузчик;
автогрейдер мощностью двигателя от 60 квт до 100 квт;
тренажер-имитатор одноковшовый гидравлический экскаватор;
защитные очки;
перчатки;
беруши;
респиратор.
техническими средствами обучения:
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором для выполнения работ по оформлению планово-учетной документации по организации дорожно-строительных работ и дорожно-строительной техники;
пакет офисных программ;
дисплей LED диагональ не менее 65 дюймов, с напольной подставкой в комплекте для наглядной демонстрации выполнения рабочих операций.
Зона под вид работ «Цифровая трансформация технологических процессов строительно-монтажных работ», оснащенная *оборудованием:*
стол компьютерный для учебного класса;
стул компьютерный;

стул;
стол;
ящик для спецодежды на рабочем месте;
тренажер-имитатор автомобильного крана;
аптечка;
огнетушитель.
техническими средствами обучения:
компьютер в сборе с клавиатурой мышью и монитором для выполнения работ по оформлению планово-учетной документации по организации строительных работ и строительной техники;
пакет офисных программ;
дисплей LED диагональ не менее 65 дюймов, с напольной подставкой в комплекте для наглядной демонстрации выполнения рабочих операций;
коммутатор 24- портовый;
МФУ лазерный А4.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.
Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 5 ОПОП.

3.2.Учебно-методическое обеспечение

3.2.1.Основные печатные и/или электронные издания

1. Киселев, М.И. Геодезия: учебник. – М.: Академия, 2023. – 384с.
2. Калашников, К. И. Геодезия: учебное пособие для СПО. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 201с.

   https://profspo.ru/books/126273
3. Солнышкова, О. В. Геодезия с основами картографии и картографического черчения: учебно-методическое пособие. — Новосибирск: Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2021. — 116с.

   https://profspo.ru/books/126965
4. Бабкин, В. И. Инженерная геодезия: учебно-методическое пособие для СПО. — 2-е изд. — Липецк, Саратов: Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2023. — 117с.

   https://profspo.ru/books/128882
5. Левитская, Т. И. Геодезия: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2024. — 87с.

   https://profspo.ru/books/139524
6. Алексеев, С. И. Геология и грунтоведение. Основы инженерного грунтоведения и механики грунтов: учебное пособие для СПО. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 158с.

   https://profspo.ru/books/141472
7. Гончарова, М. А. Основы инженерной геологии: учебное пособие для СПО. — Липецк, Саратов: Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2023. — 82с

   https://profspo.ru/books/128886
8. Сальников, В. Н. Геология. В 2 частях. Ч.1: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2021. — 383с.

   https://profspo.ru/books/99925

9. Сальников, В. Н. Геология. В 2 частях. Ч.2: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2021. — 237с.

   https://profspo.ru/books/99926

10. Добров, Э.М. Основы инженерной геологии: учебное пособие. – М.: Академия, 2024. – 160с.

11. Соловей, П. И. Геодезические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2022. — 148с.

    https://profspo.ru/books/125727

12. Шилин, И. В. Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог: практикум для СПО. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 164с.

    https://profspo.ru/books/151630

13. Бондарев, Б. А. Проектирование дорог в сложных условиях: учебно-методическое пособие для СПО. — Липецк, Саратов: Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2023. — 58с.

    https://profspo.ru/books/128888

14. Пушкарева, Г.В. Основы проектирования автомобильных дорог: учебное пособие. — Томск: Томский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2026. — 236с.

    https://profspo.ru/books/158058

15. Шведовский, П. В. Изыскания и проектирование автомобильных дорог: учебное пособие. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2025. — 616с.

    https://profspo.ru/books/154749

16. Тюленева, Т. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для СПО. — Саратов: Профобразование, 2026. — 294с.

    https://profspo.ru/books/157882

17. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2021. — 111с.

    https://profspo.ru/books/104886

18. Оганесян, В.О. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник. – М.: Академия, 2024. – 272с.

19. Михеева, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник. – М.: Академия, 2023. – 416с.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1.	− Демонстрирует организацию геодезических работ при проектировании и строительстве дорог; – Демонстрирует умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач; – Демонстрирует использование различных видов геодезического инструмента на практике в профессиональной сфере деятельности; – Демонстрирует умения выполнять камеральную обработку полевых данных.	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ. Оценка процесса и результатов изучения ПМ.
ПК 2.2.	− Демонстрирует организацию геологических работ при проектировании дорог; – Демонстрирует умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач; – Демонстрирует использование различных видов геологического инструмента на практике в профессиональной сфере деятельности; – Демонстрирует умения выполнять камеральную обработку полевых данных	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ. Оценка процесса и результатов изучения ПМ.
ПК 2.3.	− Демонстрирует использование различных видов нормативно-справочных документов; – Демонстрирует умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач; – Демонстрирует умение выполнять расчеты конструктивных элементов дорог и аэродромов. – Демонстрирует умение выполнять конструирование и расчет элементов дорог и аэродромов с помощью программных продуктов применяемых в профессиональной сфере деятельности.	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ. Оценка процесса и результатов изучения ПМ.
ПК 2.4.	− Демонстрирует использование различных видов нормативно-справочных документов; – Демонстрирует умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач; – Демонстрирует умение проектировать транспортные сооружения; – Демонстрирует умение выполнять конструирование и расчет элементов дорог и аэродромов с помощью программных продуктов применяемых в профессиональной сфере деятельности.	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ. Оценка процесса и результатов изучения ПМ

ОК 01	– Применяет методы и способы решения профессиональных задач в области строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов; – Обосновывает выбор и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи; – Использует различные источники, включая электронные; – Рационально распределяет время на все этапы решения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение за деятельностью студента в процессе освоения ПМ
ОК 02	– Владеет навыками работы с различными источниками информации, книгами, учебниками, справочниками, Интернетом, CD-ROM, каталогами по специальности для решения профессиональных задач; – Использует поиск, извлечение, систематизирование, анализ и отбор необходимой для решения учебных задач информации, организация, преобразование, сохранение и передача её; – Ориентируется в информационных потоках, умеет выделять в них главное и необходимое, умеет осознанно воспринимать информацию, распространяемую по каналам СМИ.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 03	– Демонстрирует интерес к будущей профессии; – Принимает участие в различных конкурсах и олимпиадах по специальности, в кружках по дисциплинам.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 04	– Взаимодействует с сотрудниками организации (другими обучающимися, руководителями, преподавателями) в ходе обучения; – Умеет работать в группе.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно – практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 05	– Умеет представить себя устно, письменно, написать анкету, заявление, письмо; – Владеет способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, выступает с устными сообщениями; – Владеет разными видами речевой деятельности (монолог, диалог, чтение, письмо); – Владеет способами совместной деятельности в	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при

	группе, приемами действий в ситуациях общения.	выполнении работ по учебным практикам.
ОК 06	− Формирует собственные ценностные ориентиры по отношению к предмету и сферам деятельности; – Владеет способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственных позиций; – Умеет принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия; – Осуществляет действия и поступки, на основе выбранных целевых и смысловых установок; – Осуществляет индивидуальную образовательную траекторию с учетом общих требований и норм.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно – практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 07	− Умеет ориентироваться в природной среде (в лесу, в поле, на водоемах и др.); – Применяет правила поведения в экстремальных ситуациях: под дождем, градом, при сильном ветре, во время грозы, наводнения, пожара, при встрече с опасными животными, насекомыми; – Владеет способами оказания первой медицинской помощи.	Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК 08	− Владеет способами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки; – Имеет позитивное отношение к своему здоровью; – Применяет правила личной гигиены, умеет заботиться о собственном здоровье, личной безопасности; – Рационально распределяет время на все этапы решения профессиональных задач.	Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК 09	− Владеет навыками использования информационных устройств: компьютер, телевизор, магнитофон, телефон, принтер и т.д.; – Применяет для решения учебных задач информационные и телекоммуникационные технологии: аудио- и видеозапись, электронная почта, интернет; – Эффективно использует информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформляет документацию (работа с программами autocad; credo; robur; indorcad; corel draw; finereader; promt, lingvo; 1с: предприятие; консультант плюс).	Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

Приложение 2.3.
к ОПОП по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – составлять план действия.	– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях.	-
ОК 02	– структурировать получаемую информацию.	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.	-
ОК 03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.	– возможные траектории профессионального развития и самообразования.	-
ОК 04	– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	– основы проектной деятельности.	-
ОК 05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	– правила оформления документов и построения устных сообщений.	-
ОК 06	– описывать значимость своей специальности.	– значимость профессиональной деятельности по специальности.	-

ОК 07	– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	-
ОК 08	– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных профессиональных целей.	– условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности.	-
ОК 09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.	– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика).	-
ПК 3.1.	– самостоятельно формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции; – использовать современные информационные технологии.	– основные положения по организации производственного процесса строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов; – порядок материально-технического обеспечения объектов строительства, ремонта и содержания.	– организации технологии строительных работ.
ПК 3.2.	– строить, содержать и ремонтировать автомобильные дороги, транспортные сооружения и аэродромы; – объяснить по схемам принцип работы машин и	– общее устройство современных дорожно-строительных машин, тяговых средств, современный парк транспортных машин; – контроль за выполнением	– соблюдения технологии строительных работ.

	рабочего оборудования; – производить перебазировки дорожно-строительных машин.	технологических операций; – организацию работ по обеспечению безопасности движения.	
ПК 3.3.	– работать с нормативными документами, типовой проектной и технологической документацией; – выбрать тип машины для производства различных видов работ.	– обеспечение экологической безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог и аэродромов.	– проектирования технологии строительных работ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия:	-	26
-Теоретические занятия	52	
-Практические и лабораторные занятия	58	
-Курсовая работа (проект)	-	-
-Самостоятельная работа	376	-
Практика, в т.ч.:	**324**	-
учебная	72	-
производственная	252	252
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 03.01 в форме комплексного дифференцированного зачета МДК 03.02 в форме комплексного дифференцированного зачета МДК 03.03 в форме дифференцированного зачета ПМ.03 в форме экзамена квалификационного	8	-
Всего	**818**	**278**

2.2.Структура профессионального модуля

Коды ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего,час.	В т.ч. в форме практической. подготовки	Обучение МДК, в т.ч.:	Теоретические занятия	Практические и лабораторные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 3.2, ПК 3.3	Раздел 1. Механизация работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов	**144**	8	26	18	8	-	118			
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	Раздел 2. Организация работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов	**236**	14	60	20	40		176			
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	Раздел 3. Организация работ по строительству транспортных сооружений	**106**	4	24	14	10		82			
	Учебная практика	**72**							**72**		
	Производственная практика	**252**	**252**							**252**	
	Промежуточная аттестация	**8**		8							8
	Всего:	***818***	***278***	***118***	***52***	***58***	***0***	***376***	***72***	***252***	***8***

2.3.Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Механизация работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов		**144/8**	
МДК 03.01 Эксплуатация дорожных машин, автомобилей и тракторов		**144**	
Тема 1.1. Общие сведения о дорожных машинах. Классификация и типаж дорожных машин	**Содержание учебного материала**	2	ПК 3.2. ОК 01, ОК 02
	Значение дисциплины «Эксплуатация дорожных машин, автомобилей и тракторов» для специалистов в области строительства автомобильных дорог и аэродромов. Классификация, определение. Классы, виды и типы, определение, примеры. Значение типажа в машиностроении, его необходимость.		
Тема 1.2. Передачи вращательного движения	**Содержание учебного материала**	2	ПК 3.2. ОК 01, ОК 02
	Общие сведения о передачах вращательного движения и редукторах в деталях машин. Виды передач (фрикционных, ременных, цепных, зубчатых, червячных), передаточное число, применяемые материалы, достоинства и недостатки, область применения, параметры.		
Тема 1.3. Устройство автомобилей и тракторов. Общие сведения о приводах и системах управления	**Содержание учебного материала**	2	ПК 3.2. ОК 01, ОК 02
	Понятие «привод машины». Технико-экономические характеристики механического привода строительных машин. Принцип его действия и область применения. Простейшие схемы механического привода. Виды и технико-экономические характеристики гидравлического, электрического, пневматического приводов строительных машин. Простейшие схемы, принцип их действия и область применения в строительных машинах.		
Тема 1.4. Двигатели внутреннего сгорания	**Содержание учебного материала**	2	ПК 3.2. ОК 01, ОК 02
	Общие сведения о карбюраторных и дизельных двигателях. Сравнение дизельных и карбюраторных двигателей. Устройство и принцип работы кривошипно-шатунного механизма. Устройство и принцип работы системы охлаждения. Устройство и принцип работы системы смазки. Устройство и		

	принцип работы механизма газораспределения.		
Тема 1.5. Автомобили-самосвалы. Автомобильные поезда. Тракторы	**Содержание учебного материала**	2	ПК 3.2. ОК 01, ОК 02
	Тяговые средства для дорожно-строительных машин. Колесные шасси для дорожно-строительных машин, классификация. Двухосные шасси, достоинства и недостатки: область применения. Автомобильные шасси, применение Автомобильные поезда. Короткобазовые автомобили-тягачи с седельносцепным устройством. Устройство полуприцепов. Тракторы, возможность применения, требования.		
Тема 1.6. Машины для устройства земляного полотна. Машины для подготовительных работ, водоотлива и водопонижения	**Содержание учебного материала**	2	ПК 3.2. ОК 01, ОК 02, ОК 07
	Машины для подготовительных работ: кусторезы, корчеватели, рыхлители: назначение, область применения, общее устройство, устройство рабочего оборудования. Назначение, классификация и устройство установок для водоотлива и водопонижения.		
Тема 1.7. Бульдозеры	**Содержание учебного материала**	2	ПК 3.2. ОК 01, ОК 02
	Общее устройство бульдозера, область применения, классификация. Бульдозеры с неповоротным и поворотным отвалом. Устройство рабочего оборудования и дополнительное оборудование бульдозеров. Бульдозеры с автоматическим управлением рабочими органами "Автоплан" и "Комбилан-10". Перспективы развития бульдозеров. Охрана окружающей среды.		
Тема 1.8. Скреперы	**Содержание учебного материала**	2	ПК 3.2. ОК 01, ОК 02
	Назначение, область применения, классификация, технические характеристики скреперов. Прицепные и самоходные скреперы. Скреперы с механической загрузкой ковша. Технология производства работ скреперами. Автоматизация работы рабочего оборудования скреперов: система «КопирСтабилоплан». Охрана окружающей среды при работе скреперов		
Тема 1.9. Автогрейдеры и грейдеры	**Содержание учебного материала**	2	ПК 3.2. ОК 01, ОК 02
	Автогрейдеры, классификация, конструкция, технические характеристики. Дополнительное оборудование. Автоматизация. Назначение, типы и марки грейдеров, область применения. Особенности устройства грейдеров.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Грейдер-элеваторы, назначение, классификация, технология производства работ. Общее устройство грейдер-элеваторов ДЗ-501, ДЗ-507, технические		

	характеристики. Устройство рабочего оборудования.		
Тема 1.10. Одноковшовые экскаваторы	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.2. ОК 01, ОК 02, ОК 07
	Одноковшовые экскаваторы: назначение, типы, технические характеристики, общее устройство. Виды рабочего оборудования. Правила безопасной работы, охрана окружающей среды. Многоковшовые экскаваторы.		
	Практическое занятие №1	2	
	Изучить устройство экскаватора, подготовку его к работе и наблюдение за работой.		
Тема 1.11. Машины и оборудование для гидромеханизации земляных работ	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.2. ОК 01, ОК 02
	Гидромеханизация как способ производства земляных работ: возможности применения. Гидромониторы, грунтовые насосы, пульпопроводы: назначение, общее устройство. Общее устройство земснаряда. Технические характеристики.		
Тема 1.12. Машины для уплотнения земляного полотна, оснований	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.2. ОК 01, ОК 02
	Прицепные катки, самоходные катки с гладкими вальцами статического действия, самоходные вибрационные катки. Технические характеристики, устройство, правила эксплуатации. Комбинированные и пневмоколесные катки, трамбующие машины статического, ударного, вибрационного действия для грунтов. Технические характеристики, устройство, правила эксплуатации.		
Тема 1.13. Эксплуатация машин для подготовительных и земляных работ	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.2. ОК 01, ОК 02
	Свойства грунтов и способы разработки. Параметры, характеризующие рабочие органы землеройно-транспортных машин. Применение экскаваторов в дорожном строительстве, способы разработки грунта. Производительность одноковшовых экскаваторов, мероприятия, направленные на увеличение производительности.		
Тема 1.14. Подъемно-транспортные машины и энергетическое оборудование. Простые грузоподъемные устройства	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02
	Классификация грузоподъемных машин для дорожного строительства. Канаты, цепи, блоки, полиспасты, грузозахватные устройства. Их виды и устройство. Домкраты, их классификация, основные виды, схемы. Лебедки, их классификация, основные виды, схемы. Тали, их классификация, основные виды, схемы.		

Тема 1.15. Грузоподъемные краны	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02
	Самоходные стреловые краны. Их конструкция, принцип работы, область применения, индексация. Мостовые краны. Их конструкция, принцип работы, область применения, индексация. Козловые краны. Их конструкция, принцип работы, область применения, индексация. Одноковшовые фронтальные погрузчики, типы, принцип действия, технико-экономические характеристики. Устройство узлов и агрегатов. Основные эксплуатационные требования к грузоподъемным кранам, требования «Правил устройства и безопасности эксплуатации грузоподъемных кранов» Ростехнадзора. Правила регистрации в органах Ростехнадзора, освидетельствование кранов Организация работы кранов.		
Тема 1.16. Машины и устройства непрерывного транспорта	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.2 ОК 07
	Перечень машин непрерывного транспорта. Ленточные, ковшовые, винтовые конвейеры, назначение, область применения. Общее устройство и устройство отдельных узлов. Вибрационные конвейеры, область применения, особенности устройства. Установки пневматического транспорта, применение, классификация.		
	Практическое занятие №2	2	
	Изучить устройство и работу ленточных конвейеров, агрегатов пневматического транспорта, ковшовых элеваторов.		
Тема 1.17. Передвижные компрессоры	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.2 ОК 07
	Назначение передвижных компрессоров. Понятие о принципе работы. Классификация передвижных компрессоров. Меры безопасности при работе компрессора. Передвижные электростанции, назначение, применение, классификация, общее устройство и работа. Правила безопасной работы. Передвижные электросварочные агрегаты, назначение, применение, классификация. Общее устройство. Правила безопасной работы.		
Тема 1.18. Эксплуатация энергетического оборудования и установок	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.2 ОК 07
	Эксплуатация передвижных компрессорных станций. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Ведение журнала сдачи- приемки смен. Мероприятия перед пуском станции и во время работы, остановка станции. Обеспечение безопасной эксплуатации передвижных электростанций: средства индивидуальной защиты, ограждение токоведущих частей, заземление. Передвижные электросварочные агрегаты, компоновка. Особенности эксплуатации. Правила безопасной работы.		

Тема 1.19. Машины и оборудования для производства дорожно-строительных материалов. Бурильные станки	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 07
	Станки ударно-канатного, вращательного, ударно-вращательного, огневого бурения. Назначение, область применения, правила эксплуатации, техника безопасности. Бурильные и бурильно-крановые машины. Назначение, область применения, правила эксплуатации, техника безопасности. Перфораторы. Назначение, область применения, правила эксплуатации, техника безопасности.		
	Практическое занятие №3	2	
	Изучить устройство и работу бурового оборудования щебёночных карьеров.		
Тема 1.20. Дробильно-сортировочное оборудование и установки	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 3.2 ОК 07
	Щековые дробилки. Классификация, назначение устройство, технико-экономические показатели, область применения, правила эксплуатации и техника безопасности. Конусные дробилки. Классификация, назначение устройство, технико-экономические показатели, область применения, правила эксплуатации и техника безопасности. Валковые дробилки. Классификация, назначение устройство, технико-экономические показатели, область применения, правила эксплуатации и техника безопасности Молотковые дробилки. Классификация, назначение устройство, технико-экономические показатели, область применения, правила эксплуатации и техника безопасности		
	Практическое занятие №4	2	
	Изучить устройство и работу дробильно-сортировочного оборудования.		
Тема 1.21. Эксплуатация дробильно-сортировочных машин	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 07
	Особенности эксплуатации дробильного оборудования. Оборудование для сортировки. Производительность сортировочных машин. Особенности эксплуатации дробильно-сортировочных установок.		
Тема 1.22. Оборудование для транспортирования, хранения и подогрева битума	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 07
	Транспортные средства для перевозки битума по железной дороге: цистерны и бункерные полувагоны, устройство. Автобитумовозы, технические характеристики, общее устройство. Устройство цистерны с нагревательным оборудованием. Битумные насосы. Устройство битумохранилищ. Битумные насосы, устройство, технические данные. Цистерны для хранения битума, устройство.		
Тема 1.23. Машины и оборудование для	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02 ОК 07
	Оборудование для транспортирования и хранения цемента.		

транспортировки и хранения цемента	Автоцементовозы, классификация, конструкция. Склады цемента, виды, устройство. Оборудование для транспортирования цементобетонной смеси. Автобетоносмесители, автобетононасосы, бетононасосы. Их классификация, конструкция.		
Тема 1.24. Асфальтосмесительные установки	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 3.2. ОК 07
	Классификация асфальтосмесительных установок. Технологический процесс приготовления асфальтобетона. Состав комплектов оборудования для асфальтобетонных заводов, дополнительное оборудование, техника безопасности.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучить устройство и работу асфальтосмесительной установки.		
Тема 1.25. Бетоносмесительные установки. Машины и оборудование для транспортирования цементобетонной смеси	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ПК 3.2. ОК 07
	Бетоносмесители цикличного действия (гравитационные и принудительного действия). Технические характеристики, устройство. Бетоносмесители непрерывного действия (гравитационные и принудительного действия), устройство, работа. Автобетоносмесители. Устройство и работа. Оборудование для транспортирования цементобетонной смеси: бетононасосы и установки, бетоноводы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Ознакомиться с общим устройством, управлением и с автоматизированным режимом работы бетоносмесительной установки.		
Тема 1.26. Эксплуатация машин и оборудования производственных предприятий	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.2. ОК 01, ОК 02, ОК 07
	Процесс приготовления асфальтобетонной смеси. Асфальтобетонные смесители, классификация. Основы автоматизации АБЗ. Особенности эксплуатации оборудования цементобетонных заводов и установок.		
Тема 1.27. Машины для устройства дорожных одежд. Машины для устройства усовершенствованных, облегченных и переходных дорожных одежд	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 07
	Технология укрепления грунтов. Дорожные фрезы, назначение, используемые модели. Распределители каленных материалов, назначение, общее устройство. Распределители цемента. Комплект машин ДС-150 для скоростного строительства дорог местного назначения. Общее устройство, технические данные.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	На действующих, агрегатах, моделях, применяя плакаты, изучить устройство, принцип работы машин для устройства усовершенствованных, облегченных и переходных дорожных одежд.		

Тема 1.28. Машины для устройства асфальтобетонных покрытий	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 3.2 ОК 01
	Общее устройство асфальтоукладчика ДС-126А, ДС-143 Устройство отдельных узлов. Асфальтоукладчик ДС-143; устройство. Элементы системы «Стабилослой-10». Асфальтоукладчики иностранного производства, устройство, отличительные особенности. Катки и оборудование для уплотнения асфальтобетонных покрытий.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	На действующем асфальтоукладчике, агрегатах, моделях, применяя плакаты, изучить устройство, принцип работы асфальтоукладчика.		
Тема 1.29. Комплекты машин для устройства цементобетонных покрытий автомобильных дорог и аэродромов	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 3.2. ОК 01
	Комплекты машин для строительства цементобетонных покрытий. Устройство и работа комплекта ДС-110. Автоматизация работы машин. Правила техники безопасности при работе машин комплекта. Охрана окружающей среды.		
Тема 1.30. Эксплуатация машин и оборудования для устройства дорожных одежд	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 3.2. ОК 01
	Схема технологического процесса работы асфальтоукладчиков. Эксплуатационная производительность асфальтоукладчиков. Схема технологического процесса работы катков.		
Тема 1.31. Оборудование для постройки малых мостов	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.2. ОК 01
	Сваебойные дизельные молоты. Виды, конструкция, технические характеристики, условия применения. Вибропогружатели. Виды, конструкция, технические характеристики, условия применения.		
Тема 1.32. Оборудование для погружения свай	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 3.2. ОК 01
	Вибропогружатели. Виды, конструкция, технические характеристики, условия применения. Самоходные копровые установки. Виды, конструкция, технические характеристики.		
Тема 1.33. Виды приводов ручного инструмента	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 3.2. ОК 01
	Дрели. Виды, конструкция, технические характеристики, область применения. Отбойные молотки. Виды, конструкция, технические характеристики, область применения. Дисковые пилы. Виды, конструкция, технические характеристики, область применения. Содержание Механизированный инструмент.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Изучить общее устройство механизированного инструмента с пневматическим, электрическим и гидравлическим приводом.		
Тема 1.34 Машины и оборудования для содержания и текущего ремонта автомобильных дорог и аэродромов	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 3.2. ОК 01, ОК 02, ОК 07
	Назначение, виды рабочего оборудования для летнего содержания дорог. Общее устройство. Модульный комплекс машин для содержания дорог на базе трактора.		
Тема 1.35. Машины и оборудование для содержания автомобильных дорог и аэродромов в зимний период	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 3.2. ОК 01, ОК 07
	Назначение, классификация, устройство и работа снегоочистителей для патрульной очистки, роторных, шнекороторных Изучить устройство и работу комбинированных дорожных машин с рабочим оборудованием для зимнего содержания (плужное разбрасывающее оборудование) КДМ-130, ЗД-243, SALO-3008.		
Тема 1.36. Машины и оборудование для текущего ремонта автомобильных дорог и аэродромов	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.2. ОК 01, ОК 07
	Асфальторазогреватели, передвижные котлы-гудронаторы, заливщики трещин, дорожные ремонтеры, машины для регенерации асфальтобетона. Способы регенерации старого асфальтобетона на дороге. Машины типа «Репавер» и «Ремиксер», технология производства работ, устройство.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучить устройство машин и оборудования для текущего ремонта автомобильных дорог.		
Тема 1.37. Устройство автомобилей и тракторов	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.2. ОК 01, ОК 02
	Общее устройство автомобилей. Изучение расположения агрегатов автомобилей Назначение, классификация, принцип работы двигателя. Изучить индикаторную диаграмму.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучить индикаторную диаграмму четырёхтактных двигателей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучение приборов Системы охлаждения и смазки двигателя.		
Тема 1.38. Система питания двигателей	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.2. ОК 01
	Устройство приборов питания двигателей.		

Тема 1.39. Электрооборудование	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.2. ОК 01
	Электрооборудование. Источники тока, система зажигания.		
Тема 1.40. Трансмиссия автомобилей и тракторов	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.2. ОК 01
	Трансмиссия автомобиля, трактора. агрегаты трансмиссии.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучение узлов трансмиссии: Сцепление, кпп, карданная передача, главная передача.		
Тема 1.41. Механизмы управления автомобилей и тракторов	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.2. ОК 01
	Механизмы управления автомобиля, трактора: рулевое управление, тормоза.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучение устройства кузовов самосвалов, полу прицепов.		
Тема 1.42. Основные положения технической эксплуатации дорожно-строительных машин	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 01
	Производительность как основной показатель использования машин. Виды производительности: конструктивная, техническая и эксплуатационная, определение каждого вида производительности. Основные задачи организации технического обслуживания и ремонта машин		
Раздел 2. Организация работа по строительству автомобильных дорог и аэродромов		**236/32**	
МДК 03.02 Строительство автомобильных дорог и аэродромов		**236**	
Тема 2.1. Организация строительного производства	**Содержание учебного материала**	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Основы организации и технологии дорожного и аэродромного строительства Цели и задачи дорожного и аэродромного строительства. Содержание понятия “технология строительства”. Взаимосвязь и различия между понятиями “организация” и “технология” работ. Основные пути совершенствования технологии дорожного и аэродромного строительства. Влияние технологии на качество и стоимость строящегося объекта. Классификация строительных работ. Состав работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов.		
	Содержание учебного материала	2	
	Особенности организации и технологии дорожного строительства Специфические особенности организации дорожного и аэродромного строительства. Общие сведения о методах организации работ. Линейные и сосредоточенные работы; особенности их организации и взаимной увязки. Сезонность дорожного и аэродромного строительства и пути ее ликвидации.		

	Содержание понятий “зимний период” и “пониженные температуры”. Виды работ, рекомендуемых к выполнению в зимний период, и особенности их организации. Задел в строительстве и его нормативы. Структура управления дорожным и аэродромным строительством. Краткие сведения о структуре и штатах дорожно-строительных организаций. Принципы управления строительством; методы управления.		
	Содержание учебного материала	2	
	Общие положения по организации строительного производства Общие требования к организации строительного производства Порядок получения разрешения на производство строительно-монтажных работ. Содержание общей организационно-технической подготовки строительного производства: обеспечение стройки проектно-сметной документацией и ее изучение инженерно-техническим персоналом, отвод земель, оформление финансирования, заключение договоров подряда и субподряда, обеспечение строительства объездными и подъездными дорогами, помещениями жилищно-бытового назначения, организация электро-, водо-, теплоснабжения, поставки материалов и др. Состав вне площадочных подготовительных работ. Состав внутриплощадочных подготовительных работ. Состав подготовки к производству строительно-монтажных работ. Документальное оформление окончания вне площадочных и внутриплощадочных подготовительных работ.		
	Содержание учебного материала	2	
	Документация по организации строительства и производства работ. Состав документации Общее сведение о проектах организации строительства (ПОС). Исходные данные для разработки проектов производства работ (ППР). Порядок разработки и утверждения ППР. Отражение вопросов охраны труда и охраны окружающей среды в ППР. Технологические карты на выполнение дорожно- и аэродромно-строительных работ: назначение, виды, содержание, порядок разработки и утверждения. Назначение и состав калькуляций затрат труда и карт трудовых процессов Документация, оформляемая в процессе строительства автомобильной дороги (аэродрома). Содержание общего журнала работ и порядок его ведения.		
	Содержание учебного материала	2	
	Материально-техническое обеспечение объектов строительства Порядок обеспечения материально-техническими ресурсами. Складское хозяйство. Определение величин запасов материалов, организация их хранения, учет		

	поступления и выдачи. Организация транспортных работ. Содержание транспортной схемы поставки материалов и изделий. Механизация строительно-монтажных работ. Понятие о ведущих (основных) и вспомогательных (комплектующих) машинах. Технико-экономическое обоснование выбора машин для производства строительно-монтажных работ.		
	Практическое занятие №1	2	
	Разработка транспортной схемы поставки материалов и изделий с определением границ зон обслуживания заводов карьеров, притрассовых складов и т. п.		
Тема 2.2. Подготовительные работы	**Содержание учебного материала**	2	ПК 3.1, ПК 3.2. ОК 03, ОК 07
	Создание геодезической разбивочной основы, ее состав и объем. Порядок передачи технической документации и знаков геодезической разбивочной основы подрядчику и получения подрядчиком разрешения на производство работ. Детализация геодезической разбивочной основы.		
	Содержание учебного материала	2	
	Расчистка дорожной полосы. Расчистка территории строительства и мест складирования плодородного слоя почвы, карьеров и резервов от леса, кустарника, пней, камней, порубочных остатков и др. Перенос и переустройство воздушных и кабельных линий электропередач и связи, трубопроводных линий, коллекторов и др. коммуникаций. Снятие и складирование плодородного слоя почвы. Допускаемые отклонения при производстве подготовительных работ		
	Содержание учебного материала	2	
	Разбивочные работы. Состав разбивочных работ, сроки и последовательность их выполнения. Исходная документация для выполнения разбивочных работ. Понятие о разбивочных чертежах. Разбивка земляного полотна в насыпи и в выемке в плане при отсутствии и при наличии косогорности постоянной и переменной величин. Высотная разбивка насыпей и выемок для различных случаев. Инструменты, применяемые на разбивочных работах, и правила работы с ними. Обозначение и закрепление разбивки на местности.		
	Практическое занятие №2	2	
	Расчет материально – технических ресурсов для расчистки дорожной полосы и снятия плодородного слоя почвы.		
Тема 2.3.	**Содержание учебного материала**	2	ПК 3.1, ПК 3.2.

Строительство сооружений дорожного водоотвода и водосточных систем аэродромов	Строительство сооружений дорожного водоотвода. Сроки строительства сооружений дорожного водоотвода. Краткие сведения о технологии строительства водопропускных труб других типов: прямоугольных сборных железобетонных, металлических гофрированных и др. Технология строительства боковых, нагорных и водоотводных канав. Технологические правила выполнения работ по рытью траншей и креплению их стенок, строительства оснований под трубы и колодцы, строительства смотровых колодцев, укладки труб и заделки стыков, проверки трубопроводов на водонепроницаемость, засыпки траншей и строительства оголовков. Особенности прокладки водосточных коллекторов при высоком уровне грунтовых вод и в насыпях.		ОК 03, ОК 07, ОК 09
	Содержание учебного материала	2	
	Технология производства работ по строительству закромочных дрен. Особенности технологии производства работ по строительству сооружений дорожного водоотвода при реконструкции автомобильных дорог.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Строительство водосточно-дренажных систем аэродромов. Сроки строительства водосточно-дренажных систем аэродромов. Технологические процессы строительства водосточных коллекторов на аэродромах. Контроль качества работ при строительстве сооружений дорожного водоотвода и водосточно-дренажных систем аэродромов. Допускаемые отклонения.		
	Практическое занятие №3	2	
	Разработка технологической последовательности строительства водопропускной трубы.		
Тема 2.4. Организация и технология строительства земляного полотна	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Разработка, перемещение и укладка грунтов в земляное полотно Общие требования СНиП к организации и технологии земляных работ. Задел земляных работ и назначение его величины. Понятие о линейных и сосредоточенных земляных работах. Ведущие (основные) и вспомогательные (комплектующие) машины на земляных работах. Гистограмма распределения земляных масс. Классификация грунтов по трудности разработки.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовка основания земляного полотна. Способы отсыпки насыпей и разработки выемок. Рыхление грунтов. Разравнивание грунта в насыпи.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Сооружение земляного полотна различными землеройными и землеройно-транспортными машинами (бульдозерами, скреперами, грейдерами, экскаваторами). Технология производства земляных работ в различных условиях. Повышение производительности труда.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Сооружение земляного полотна на косогорах. Особенности технологии сооружения земляного полотна на косогорах.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Общие сведения о гидромеханизации земляных работ Особенности технологии сооружения земляного полотна на косогорах.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Уплотнение грунтов. Необходимость уплотнения грунтов. Условия, допускающие возведение насыпей без послойного уплотнения. Требуемая степень уплотнения грунта. Способы уплотнения различных грунтов. Уплотняющие средства. Подготовка слоя насыпи к уплотнению. Методика пробной укатки. Технология производства работ по уплотнению грунтов. Уплотнение грунтов над водопропускными трубами и в стесненных условиях. Контроль качества работ по уплотнению грунтов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Отделочные и укрепительные работы. Назначение и состав планировочных, отделочных и укрепительных работ. Общие требования СНиП к планировочным, отделочным и укрепительным работам. Выбор машин для производства планировочных работ. Технология планировки поверхности земляного полотна, откосов насыпей и выемок. Рекультивация резервов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Укрепление элементов земляного полотна. Способы укрепления элементов земляного полотна. Технология производства работ по укреплению откосов естественными прорастающими материалами, сборными конструкциями, геосинтетическими материалами, укрепленным грунтом и другими способами. Уход за конструкциями укрепления. Контроль качества планировочных, отделочных и укрепительных работ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Производство земляных работ в особых условиях земляного полотна на болотах первого типа с полным и частичным выторфовыванием. Применение вертикальных дрен и дренажных прорезей для ускорения Понятие о слабых грунтах. Типы болот и конструкции земляного полотна на		

	них. Сооружение осадки торфа и повышения устойчивости земляного полотна.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Сооружение земляного полотна на болотах второго и третьего типов Способы ускорения посадки насыпи на минеральное дно болота. Применение прослоек из геосинтетических материалов при сооружении земляного полотна на болотах.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Возведение земляного полотна в зимний период. Особенности технологии сооружения земляного полотна в условиях повышенной влажности грунтов. Перечень земляных работ, рекомендуемых к выполнению в зимний период. Состав специальных подготовительных работ, сроки и технология их выполнения. Выбор механизмов для выполнения земляных работ в зимний период. Технология разработки грунта в выемках и резервах. Особенности транспортировки грунта к месту укладки. Требования к укладке грунта в насыпь и его уплотнению.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Разработка крупнообломочных и скальных грунтов. Требования к укладке и уплотнению крупнообломочных и скальных грунтов. Создание защитных слоев из глинистого грунта на откосах. Особенности технологии сооружения земляного полотна в районах распространения вечной мерзлоты, в условиях искусственного орошения земель, на засоленных грунтах, в песчаных пустынях.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Особенности технологии производства земляных работ при реконструкции автомобильных дорог и аэродромов. Контроль качества работ по сооружению земляного полотна в особых условиях.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовка поверхности земляного полотна. Конструкции поперечных профилей дорожных одежд. Способы устройства корыта; поправки. Подготовка поверхности земляного полотна (дна корыта) к строительству дорожной одежды.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Технология строительства дополнительных слоев оснований. Назначение дополнительных слоев оснований и материалы, применяемые для их строительства. Технология строительства дополнительных слоев оснований		

	из различных материалов. Контроль качества работ.		
	Практическое занятие №4	2	
	Составление ведомости распределения земляных масс.		
	Практическое занятие №5	2	
	Разработка гистограммы распределения земляных масс.		
	Практическое занятие №6	2	
	Расчет потребности в ведущих машинах для возведения земляного полотна.		
	Практическое занятие №7	2	
	Расчет потребности в комплектующих машинах для возведения земляного полотна.		
	Практическое занятие №8	2	
	Работа с ППР, материалами исполнительных съёмок и отчётов лабораторий.		
	Практическое занятие №9	2	
	Разработка технологической последовательности процессов с расчётом объёмов работ и потребных ресурсов для сооружения земляного полотна бульдозером.		
	Практическое занятие №10	2	
	Разработка технологической схемы сооружения земляного полотна скрепером.		
	Практическое занятие №11	2	
	Разработка технологической последовательности процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов для строительства дополнительного слоя основания. Технологическая схема устройства дополнительного слоя основания.		
Тема 2.5. Организация и технология строительства дорожной одежды	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Строительство оснований и покрытий из укрепленных грунтов Содержание понятия “укрепленный грунт”. Основные требования к грунтам и вяжущим материалам. Краткая характеристика дорожных одежд, включающих слои из укрепленного грунта. Способы смешения грунтов с вяжущими. Технология строительства оснований и покрытий из грунтов, укрепленных неорганическими вяжущими, при приготовлении смесей на дороге и в установках типа ДС-50А. Уход за укрепленным грунтом. Особенности технологии укрепления грунтов неорганическими вяжущими при пониженных положительных и при отрицательных температурах воздуха. Технология строительства оснований и покрытий из грунтов, укрепленных		

	органическими вяжущими. Применение местных материалов для укрепления грунтов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Строительство щебеночных и гравийных оснований и покрытий. Применяемые материалы и конструкции оснований и покрытий, устраиваемых из щебеночных и гравийных материалов. Технология строительства щебеночных оснований и покрытий способом заклинки. Технология строительства оснований и покрытий из песчано-гравийных, гравийно-песчаных и щебеночных смесей. Технология строительства щебеночных (гравийных) оснований, обработанных не на полную глубину пескоцементной смесью, методами перемешивания и пропитки (вдавливания).		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Строительство мостовых. Строительство оснований и покрытий при отрицательных температурах. Разновидности, область применения и конструкции мостовых. Общие сведения о технологии строительства мостовых. Особенности технологии производства работ по строительству оснований и покрытий из щебня и гравия при отрицательных температурах воздуха. Контроль качества работ при строительстве щебеночных и гравийных оснований и покрытий.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Строительство оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных органическими вяжущими. Способы обработки каменных материалов органическими вяжущими. Конструкции оснований и покрытий, устраиваемых по способу пропитки. Применяемые материалы. Технология строительства щебеночных оснований и покрытий по способу пропитки. Конструкция оснований и покрытий, устраиваемых по способу смешения на дороге. Применяемые материалы. Технология строительства оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных органическими вяжущими способом смешения на дороге.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Строительство оснований и покрытий из черного щебня и смесей, обработанных битумом в смесителе. Применяемые материалы. Технология строительства оснований и покрытий из черного щебня и смесей, обработанных битумом в смесителе. Контроль качества работ по строительству оснований и покрытий из каменных материалов,		

	обработанных органическими вяжущими.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Строительство асфальтобетонных покрытий и оснований из горячих смесей. Конструкции асфальтобетонных покрытий и оснований. Применяемые материалы. Технология строительства покрытий и оснований из горячих асфальтобетонных смесей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Строительство асфальтобетонных покрытий и оснований из холодных и литых смесей. Особенности технологии строительства асфальтобетонных покрытий из холодных смесей. Строительство покрытий их литых асфальтобетонных смесей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Строительство асфальтобетонных покрытий и оснований из ЩМА и на основе полимерно-битумных вяжущих. Строительство покрытий из щебеночно-мастичного асфальтобетона. Строительство покрытий из асфальтобетонных смесей на основе полимерно-битумных вяжущих.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Инновационные технологии строительства асфальтобетонных покрытий и оснований. Современные материалы, машины и технологии для строительства асфальтобетонных покрытий и оснований.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Строительство поверхностной обработки покрытий. Назначение и способы строительства поверхностной обработки. Строительство поверхностной обработки с использованием фракционированного щебня: область применения, применяемые материалы, технология производства работ. Применение машин типа «Чипсилер» при строительстве поверхности обработки. Строительство поверхностной обработки с использованием эмульсионно-минеральных смесей и битумных шламов. Контроль качества работ по строительству поверхностной обработки.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Строительство монолитных цементобетонных, армобетонных и железобетонных покрытий и оснований. Конструкции дорожных одежд с монолитными цементобетонными покрытиями. Швы в цементобетонных покрытиях: виды, назначение, конструкция, расположение, способы нарезки пазов. Технология строительства дорожных одежд с цементобетонными покрытиями комплектами машин типа ДС – 100 (ДС-110) со скользящими		

	формами. Технология одновременного профилирования и укладки дорожного покрытия при помощи скользящей формы бетоноукладчиком Gomaco GT-6300. Обеспечение шероховатости покрытий. Уход за бетоном: цели, сроки, способы, технология. Нарезка деформационных швов в цементобетонных покрытиях в различных условиях. Герметизация деформационных швов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Армобетонные и железобетонные покрытия и основания Особенности технологии строительства армобетонных и железобетонных покрытий и оснований. Общие сведения о строительстве предварительно напряженных покрытий.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Строительство цементобетонных покрытий при пониженных положительных и при отрицательных температурах воздуха Особенности технологии строительства монолитных цементобетонных, армобетонных и железобетонных покрытий и оснований при пониженных положительных и при отрицательных температурах воздуха. Строительство цементобетонных покрытий на укрепительных полосах. Контроль качества работ по строительству монолитных цементобетонных, армобетонных и железобетонных покрытий и оснований.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Строительство дорожных одежд с использованием местных материалов Содержание понятия “местные материалы”. Местные природные дорожно-строительные материалы. Отходы и побочные продукты различных отраслей промышленности. Технология улучшения грунтовых дорог созданием оптимальных грунтовых и грунтощебеночных (или грунтогравийных) смесей, добавками металлургических шлаков, торфа и других местных материалов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Строительство конструктивных слоев дорожных одежд из шлаковых материалов, дресвы. Технология применения зол уноса тепловых электростанций при строительстве дорожных одежд. Область применения и технология укрепления низко прочных местных материалов полимерами.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Производственный контроль качества и приемка выполненных работ Необходимость контроля качества. Показатели качества. Этапы		

	производственного контроля качества: входной, операционный, приемочный. Назначение входного контроля качества. Содержание входного контроля и его документальное оформление. Назначение и сущность операционного контроля качества. Объекты контроля. Организация и методы операционного контроля. Схемы операционного контроля качества. Документальное оформление результатов операционного контроля. Виды приемок выполненных работ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Понятие о скрытых работах. Перечень работ, подлежащих освидетельствованию; сроки и правила освидетельствования скрытых работ. Промежуточная приемка ответственных конструкций и ее документальное оформление. Правила приемки в эксплуатацию законченных строительством автомобильных дорог. Оформляемая документация. Оценка качества выполненных строительно-монтажных работ.		
	Практическое занятие №12	2	
	Разработка технологической последовательности процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов для строительства оснований и покрытий из грунтов, укрепленных неорганическими вяжущими.		
	Практическое занятие №13	2	
	Разработка технологической последовательности процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов для строительства оснований и покрытий из грунтов, укрепленных органическими вяжущими.		
	Практическое занятие №14	2	
	Разработка технологической последовательности процессов с расчётом объёмов работ и потребных ресурсов для строительства основания из щебня по методу заклинки.		
	Практическое занятие №15	2	
	Разработка технологической последовательности процессов с расчётом объёмов работ и потребных ресурсов для строительства асфальтобетонного покрытия из горячей асфальтобетонной смеси.		
	Практическое занятие №16	2	
	Разработка технологической последовательности процессов с расчётом объёмов работ и потребных ресурсов для строительства покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона.		
	Практическое занятие №17	2	

	Разработка технологической последовательности процессов с расчётом объёмов работ и потребных ресурсов для строительства асфальтобетонного основания из холодной асфальтобетонной смеси.		
	Практическое занятие №18	2	
	Разработка технологической последовательности процессов с расчётом объёмов работ и потребных ресурсов для строительства поверхностной обработки.		
	Практическое занятие №19	2	
	Расчет потребности в материалах для строительства дорожной одежды.		
	Практическое занятие №20	2	
	На основании транспортной схемы поставки материалов и изделий рассчитать сменную потребность в автосамосвалах для вывозки материалов, необходимых для строительства дорожной одежды автомобильной дороги.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Разработка технологической последовательности процессов с расчётом объёмов работ и потребных ресурсов для строительства дорожной одежды.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Разработка технологической схемы на устройство дорожной одежды.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Расчёт технологической последовательности процессов с расчётом объёмов работ и потребных ресурсов для строительства монолитных цементобетонных покрытий комплектом машин.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Расчёт технологической последовательности процессов с расчётом объёмов работ и потребных ресурсов для строительства сборных цементобетонных покрытий.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучение документации, оформляемой при сдаче законченных работ.		
Тема 2.6. Организация строительства автомобильных дорог и аэродромов поточным методом	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Организация строительства автомобильных дорог поточным методом Сущность поточного метода организации дорожно-строительных работ, условия его применения и преимущества перед другими методами.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Разновидности потоков Комплексный, специализированный, частный потоки. Основные параметры потока и принципы их расчета. Линейный		

	календарный график организации дорожно-строительных работ поточным методом, его параметры и порядок их расчета.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Организация строительства аэродромов поточным методом. Особенности организации работ поточным методом при строительстве аэродромов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Разработка линейного календарного графика строительства автомобильной дороги (или аэродрома).		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Вычерчивание линейного календарного графика строительства автомобильной дороги (или аэродрома).		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Построение эпюры потребности автосамосвалов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Расчет комплексного потока.		
Тема 2.7. Здания и устройство дорожной эксплуатационной службы	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Общие сведения о зданиях и устройствах дорожной эксплуатационной службы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Здания для областного (краевого) автодрома с подсобными зданиями и устройствами.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Дорожные ремонтно - строительные управления.		
Тема 2.8. Сооружения для обслуживания транспортных средств	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Заправочные станции.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Станции технического обслуживания.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Грузовые автостанции. Перецепные пункты.		
Тема 2.9. Обустройство дороги для обслуживания проезжающих	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Автовокзалы. Автостанции.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Мотели. Автобусные станции.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Общежития. Лагери для туристов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Рестораны. Буфеты и кафе.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Площадки отдыха. Итоговая контрольная работа по разделу 1		
Тема 2.10. Общие сведения о зданиях	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Общие сведения о зданиях.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Здания и требования к ним. Нагрузки и воздействия на здание.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Конструктивные схемы зданий.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Основы строительной теплотехники, акустики и светотехники.		
Тема 2.11. Понятие о проектировании гражданских зданий	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Основные положения проектирования жилых и общественных зданий.		
Тема 2.12. Конструктивные элементы гражданских зданий	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Основные конструктивные элементы зданий.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Основания. Виды грунтов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Виды фундаментов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Стены и отдельные опоры.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Архитектурные элементы стен.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Перегородки		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Перекрытия и полы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Окна и двери.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	

	Крыши.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Лестницы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Правила подсчета основных объемно - планировочных параметров гражданских зданий.		
Тема 2.13. Конструктивные элементы промышленных зданий	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Фундаменты.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Стены и отдельные опоры.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Объемно - планировочные решения промышленных зданий.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Правила подсчета основных объемно - планировочных параметров промышленных зданий.		
Раздел 3. Организация и технология работ по строительству транспортных сооружений		**106/10**	
МДК 03.03 Транспортные сооружения		**106**	
Тема 3.1. Общие сведения о транспортных сооружения	**Содержание учебного материала**	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	Виды транспортных сооружений, краткая характеристика Виды транспортных сооружений: мосты, тоннели, трубы, галереи, подпорные стены и др., их назначение и условия применения. Требования, предъявляемые к транспортным сооружениям на автомобильных дорогах: расчетно-конструктивные, архитектурные, производственные, эксплуатационные и экономические.		
	Содержание учебного материала	2	
	Элементы, размеры, статические схемы мостов Основные элементы моста: пролетное строение, опоры промежуточные и береговые (устои). Расчетный пролет моста, длина, ширина и высота моста, отверстие моста, строительная высота и уровни воды в реках. Системы мостов в зависимости от статической схемы главных несущих элементов - пролетных строений: балочные, арочные, рамные, висячие. Расчетно-конструктивные, архитектурные, производственные, эксплуатационные и экономические требования, предъявляемые к мостам. Особенности работы различных статических схем мостов. Основные элементы и размеры моста на общем виде и поперечном сечении моста балочной, арочной, рамной, висячей и		

	вантовой системы.		
	Содержание учебного материала	2	
	Классификация мостов. Назначение мостов, их виды в зависимости от различных признаков: вида препятствия, уровня расположения проезжей части, материала, вида нагрузки, длины моста, особенностей службы, характера работы пролетного строения под нагрузкой.		
	Содержание учебного материала	2	
	Водопропускные трубы и лотки. Основные сведения Виды труб, их назначение. Элементы, определение размеров труб. Расположение труб в плане дороги. Водопропускная способность труб. Типы сечений труб. Виды оголовков, фундаментов. Армирование и стыковка звеньев. Металлические гофрированные трубы.		
	Содержание учебного материала	2	
	Тоннели. Основные сведения. Назначение тоннелей, их виды. Конструктивные особенности тоннелей мелкого и глубокого заложения, основные элементы тоннелей. Особенности плана и профиля. Понятие о маркшейдерских работах. Гидроизоляция обделок, водоотводные устройства, вентиляция и освещение в тоннелях. Пешеходные переходы. Краткие сведения о способах сооружений тоннелей и основные детали устройства пешеходных переходов.		
	Содержание учебного материала	2	
	Малые транспортные сооружения на горных дорогах Подпорные стены. Виды. Назначение, конструкции. Гидроизоляция и отвод воды. Методы возведения подпорных стен, правила техники безопасности. Виды специальных сооружений на горных дорогах: галереи, балконы, селеспуски. Их назначение и конструкция. Основные способы возведения.		
	Содержание учебного материала	2	
	Наплавные мосты и паромные переправы Общие сведения о системах наплавных мостов и переправ на автомобильных дорогах и область их применения. Наплавной мост и его составные части. Паромная переправа и ее составные части. Ледовая переправа и ее составные части. Краткие сведения о сборке и наводке наплавных мостов. Краткие сведения об организации паромных переправ. Краткие сведения об установке ледовых переправ. Требования, предъявляемые к устройству ледовых переправ. Ремонт и содержание наплавных мостов, паромных и ледовых переправ. Охрана труда и обеспечение безопасности работ при устройстве, ремонте и		

	содержании наплавных мостов и паромных переправ.		
Тема 3.2. Основы проектирования транспортных сооружений	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Общие сведения о мостовых переход. Задачи изысканий мостового перехода. Стадии проектирования транспортного сооружения. Основные данные для проектирования, состав проекта.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подмостовой габарит и габариты моста Назначения размеров габаритов, определение основных размеров моста.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Нагрузки и воздействия. Виды и сочетание нагрузок: основные, дополнительные, особые. Классы временных подвижных нагрузок.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Схемы различных вариантов мостов Назначение основных размеров моста по вариантам: разбивка моста на пролеты, определение полной длины и высоты моста, назначение ширины моста. Требования по охране окружающей среды.		
	Практическое занятие №1	2	
	Работа с типовыми и рабочими проектами мостов, рабочими чертежами, справочно-нормативной литературой.		
Тема 3.3. Основания и фундаменты	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 07
	Определение понятия "основание". Виды оснований и требования к ним. Грунты, используемые в качестве естественных оснований. Способы получения искусственных оснований: цементация, битумизация, силикатизация; использование песчаных свай; механические способы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Виды фундаментов мелкого заложения в зависимости от материала, особенностей конструкции, характера передаваемых усилий и работы в грунте (массивные, столбчатые, ленточные, плиточные и прочие), способов сооружения. Определение формы и размеров фундамента, глубины его заложения. Требования СНиПа к глубине заложения фундамента.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Виды свайных фундаментов: сваи-стойки, висячие сваи, низкие и высокие свайные ростверки. Расположение свай в плане ростверка, заделка свай в ростверке, определение его размеров. Деревянные, бетонные, железобетонные и металлические сваи. Сваи по способу погружения:		

	забивные, буровые и винтовые. Железобетонные цилиндрические оболочки. Увеличение несущей способности свай и оболочек устройством уширения. Способы образования уширения: камуфлетирование, уширение специальным агрегатом-уширителем, втрамбовывание бетона или щебня в основание оболочки. Бурообсадные столбы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Фундаменты на опускных колодцах. Конструкция опускных колодцев, технология погружения, условия применения. Последовательность и особенности погружения опускного колодца в тиксотропной рубашке.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Понятие о расчете фундаментов. Виды оснований и требования к ним. Грунты, используемые в качестве естественных оснований. Несущая способность грунта. Фундаменты мелкого заложения, их виды. Назначение глубины заложения фундамента. Отпор грунта под подошвой фундамента. Фундаменты глубокого заложения, их виды, условия применения. Виды свай, расположение их в ростверке. Особенности расчета фундамента мелкого заложения и свайного фундамента.		
	Практическое занятие №2	2	
	Расчет фундамента мелкого заложения: определение несущей способности грунта основания; определение напряжений по подошве фундамента мелкого заложения; проверка прочности грунта; эпюры напряжений в грунте.		
	Практическое занятие №3	2	
	Расчет отказа свай по формуле Герсеванова Н.М.		
Тема 3.4. Деревянные мосты и подмости	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.2. ОК 07
	Деревянные мосты малых пролетов. Особенности деревянных мостов. Область применения деревянных мостов различных систем. Элементы и размеры простейших деревянных балочных мостов. Деревянные опоры и ледорезы.		
	Практическое занятие №4	2	
	Расчет элементов проезжей части простейшего деревянного моста.		
Тема 3.5. Железобетонные мосты и путепроводы	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.2.
	Общие сведения о железобетонных мостах и путепроводах. Основные системы мостов. Железобетон как строительный материал. Арматура и ее виды. Основные правила армирования конструкций.		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Виды железобетонных конструкций. Конструкция плитных пролетных строений. Конструкции разрезных балочноребристых с ненапрягаемой и напрягаемой арматурой.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Рамные и арочные железобетонные мосты. Основные системы рамных мостов. Основные системы арочных мостов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Основы расчёта железобетонных конструкций и железобетонных балочных пролётных строений. Стадии работы ж/б балки прямоугольного сечения, работающих на изгиб с ненапрягаемой арматурой.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Расчёт железобетонных балок и плит прямоугольного сечения, работающих на изгиб.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Расчет железобетонных балок и плит прямоугольного сечения, работающих на изгиб.		
	Практическое занятие №5	2	
	Проверка прочности центрально сжатых элементов.		
Тема 3.6. Металлические мосты	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.1. ОК 07
	Основные системы металлических мостов. Конструкция пролетных строений металлических мостов		
Тема 3.7. Строительство транспортных сооружений	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3.
	Общие принципы организации строительства транспортных сооружений Особенности организации строительства мостов. Заготовительные, транспортные и строительно-монтажные работы. Индустриализация мостостроения. Комплексная механизация строительства мостов. Возведение транспортных сооружений в дорожно-строительном потоке. Структура мостостроительных организаций, мостостроительные управления, поезда, отряды; промышленные предприятия - заводы и базы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Организация строительной площадки. Состав проектов организации строительства и производства работ. Основные методы производства работ. Планирование работ: календарные и сетевые графики строительства мостов. Состав работ по строительству мостов и других транспортных сооружений.		

	Пути повышения эффективности и качества строительства, сокращение сроков и стоимости строительства.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Устройство фундаментов мелкого заложения. Устройство котлованов на местности, не покрытой водой: разбивочные работы, выбор машин и оборудования, разработка и крепление котлованов. Типы крепления стен котлована. Способы удаления воды из котлована. Возведение фундаментов в котлованах. Устройство котлованов на местности, покрытой водой: разбивочные работы, выбор машин и оборудования, устройство перемычек, разработка котлована и водоотлив. Выбор типа перемычки.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Конструкция шпунтового ограждения. Возведение фундаментов в котлованах из монолитного бетона и из сборных блоков. Подводное бетонирование. Контроль и приемка работ. Охрана труда и техника безопасности при сооружении фундаментов опор мостов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Устройство фундаментов глубокого заложения. Способы погружения свай. Выбор оборудования для погружения свай. Типы копров и молотов для свайных работ. Технология погружения свай. Отказ свай. Устройство свайного ростверка. Погружение оболочек и столбов: механизмы и оборудование для погружения. Технология устройства фундамента на оболочках и столбах. Особенности технологии устройства фундаментов на опускных колодцах. Охрана труда и техника безопасности при устройстве фундаментов глубокого заложения. Контроль и приемка работ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Строительство железобетонных мостов. Особенности строительства сборных железобетонных мостов. Состав работ, основные монтажные операции. Монтаж сборных опор. Детали сборных элементов опор. Конструкция временных подмостей для монтажа опор. Выбор крана для монтажа. Монтаж разрезных балочных пролетных строений длиной до 40 м. Основные технологии монтажа, выбор монтажного оборудования. Монтаж балочных пролетных строений специальными мостостроительными кранами и агрегатами. Монтаж сборных железобетонных пролетных строений длиной более 40 м. Основные технологии монтажа сборных пролетных строений больших пролетов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Выбор монтажного оборудования. Укрупнительная и навесная сборка элементов сборных железобетонных пролетных строений. Устройство проезжей части, тротуаров и перил. Охрана труда и техника безопасности при строительстве. Пути повышения эффективности и качества монтажных работ при строительстве сборных железобетонных мостов. Контроль качества строительства, приемка работ, сдача моста в эксплуатацию.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изготовление сборных железобетонных конструкций Краткие сведения о предприятиях по изготовлению сборных железобетонных мостовых конструкций. Типы опалубок, требования к ним. Основные технологии изготовления сборных железобетонных конструкций. Особенности изготовления железобетонных балок по поточно-агрегатной и стендовой технологии с обычной каркасно-стержневой и предварительно напрягаемой арматурой (с натяжением до и после бетонирования). Кассетный способ изготовления. Контроль за качеством изготовления железобетонных конструкций и приемка работ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Строительство металлических и деревянных мостов Изготовление металлических конструкций на заводах, транспортировка их к месту постройки моста. Подготовка элементов к монтажу. Объединение элементов металлоконструкций. Основные технологии монтажа металлических пролетных строений, выбор монтажного оборудования. Устройство проезжей части, тротуаров, перил. Контроль и приемка работ, сдача моста в эксплуатацию. Охрана труда при строительстве металлических мостов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Особенности строительства деревянных мостов. Изготовление элементов деревянных мостов, антисептирование элементов. Постройка опор деревянных мостов и ледорезов. Технология постройки простейших балочных мостов. Изготовление решетчатых ферм, их монтаж, устройство проезжей части. Охрана труда и противопожарная безопасность при строительстве деревянных мостов. Охрана окружающей среды при строительстве.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Строительство водопропускных труб Изготовление элементов сборных железобетонных труб, испытание на водонепроницаемость. Постройка сборных железобетонных труб, техника безопасности при строительстве.		

	Технологическая карта на строительство сборной железобетонной круглой одноочковой трубы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Строительство тоннелей Способы производства работ, последовательность операций, техника при строительстве тоннелей мелкого заложения. Понятие о щитовой проходке. Последовательность операций при сооружении тоннеля глубокого заложения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Приемка транспортных сооружений в эксплуатацию Общие сведения о приемке транспортных сооружений в эксплуатацию. Технический контроль за производством работ (производственный контроль и технический надзор). Общие сведения о правилах приемки транспортных сооружений в эксплуатацию. Рабочие и государственные комиссии, их состав и обязанности.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение трудовых затрат и составление календарного графика строительства сборного железобетонного балочного моста.		
Тема 3.8. Содержание и ремонт транспортных сооружений	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Надзор за сооружением. Организация и проведение осмотров сооружений. Состав и образцы документации по техническому учету транспортных сооружений; порядок оформления документов. Осмотры сооружений, виды, порядок проведения; смотровые приспособления и устройства, оценка технического состояния сооружения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Дефекты, возникающие в основных конструктивных элементах мостов и других транспортных сооружений, их виды, причины возникновения, последствия, способы их определения, фиксация, наблюдение во времени: в мостовом полотне, опорных частях и подферменниках, пролетном строении, опорах, подмостовой зоне, на сопряжениях с насыпью.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Производство работ при устранении дефектов в мостовом полотне, тротуарах, деформационных швах; ремонт гидроизоляции и водоотводных устройств. Виды работ, материалы и оборудование для устранения дефектов в железобетонных пролетных строениях и опорах. Работы в подмостовой зоне, на сопряжениях с насыпью и подходах.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Капитальный ремонт малых и средних автодорожных железобетонных мостов. Возможные способы уширения проезжей части моста при увеличении габарита проезда. Основные виды ремонтных работ при уширении моста. Ремонт и усилие железобетонных и металлических балок пролетного строения. Конструкция усиления, материалы, производство работ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Ремонт и усиление опор, опорных частей и подферменников. Конструкция железобетонной рубашки и других элементов усиления, материалы, производство работ. Организация работ при реконструкции сооружения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Ремонт водопропускных труб и других транспортных сооружений. Планово-предупредительный (ППР) и капитальный ремонт сооружения, периодичность, виды работ, материалы, исполнители. Использование полимерных составов и полимер раствора.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Организация движения по мостам. Обеспечение безопасности движения Классы временных подвижных нагрузок, правила регулирования транспортных потоков. Порядок пропуска сверхнормативных нагрузок. Размещение дорожных и ограничительных знаков, ограждающих устройств на подходах к мосту. Различные типы ограждающих устройств. Установка судовой сигнализации. Обеспечение безопасности движения на дорожно-транспортных сооружениях. Влияние профиля и плана мостового перехода на безопасность движения транспорта. Типы и материал ограждений проезжей части на мостах и подходах. Специальные меры борьбы с гололедом. Требования, предъявляемые к расположению и схемам путепроводов. Конструктивные меры для защиты опор путепроводов, эстакад и речных опор мостов. Влияние освещения на безопасность движения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление дефектной ведомости: изучение отчетов по обследованию транспортного сооружения, фотоматериалов, слайдов, фиксирующих дефекты конструкций; работа с методическими пособиями и технической литературой по эксплуатации сооружений; составление дефектной ведомости по конкретным материалам.		
Учебная практика			

Виды работ: 1. Восстановление трассы автомобильной дороги и закрепление створными точками положение проектной линии 2. Вынос на местность точки с заданной проектной отметкой. Построение на местности линии заданного уклона 3. Детальная разбивка земляного полотна в насыпи и в выемке 4. Детальная разбивка круговых кривых 5. Разбивка виража с отгонами на переходных кривых 6. Разбивка водопропускной трубы на восстановленной трассе 7. Измерение расстояния до недоступной точки Разбивка малого моста на свайных опорах 8. Вынос в натуру осей здания 9. Разбивка на местности проектной горизонтальной площадки (для рулежной полосы аэродрома)	72	
Производственная практика **Виды работ:** 1.Ознакомление с деятельностью организации 2.Изучение организации работ по строительству, ремонту и содержанию транспортных сооружений 3.Подготовительные работы при строительстве автомобильных дорог и аэродромов 4.Вынос на местность разбивочных элементов искусственных сооружений 5.Строительство бетонных, железобетонных монолитных и сборных водопропускных труб 6.Строительство малых сборных железобетонных мостов 7.Устройство водоотводных сооружений автомобильных дорог и аэродромов 8.Сооружение земляного полотна 9.Устройство оснований автомобильных дорог 10.Устройство покрытий автомобильных дорог 11.Контроль качества строительства автомобильных дорог 12.Отделочные работы и обстановка дороги 13.Ремонт и содержание искусственных сооружений	252	
Промежуточная аттестация	**8**	
Всего	**818**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Производственных организаций», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
стол компьютерный;
доска;
стойка для телевизора;
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор.
Кабинет «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов»,
оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор.
Кабинет «Транспортных сооружений на автомобильных дорогах»,
оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор.
Лаборатория «Дорожно-строительных материалов», оснащенная *оборудованием:*
стол лабораторный;
пресс гидравлический;
машина разрывная;
прибор Вика;
печь муфельная;
вискозиметр Суттарда;
прибор «Кольцо и шар»;
электронный измеритель прочности бетона;
столик встряхивающий;
конус для определения подвижности раствора;
набор сит для песка и щебня;
средства индивидуальной защиты;
образцы материалов.
Зона под вид работ «Цифровые системы управления в строительстве», оснащенная *оборудованием:*
стол компьютерный;
стул компьютерный;
стул для учебного класса (для площадки проведения теоретических знаний);
стол;
комплекс системы 3D нивелирования для автоматизации управления дорожно-строительной техникой (Указанное оборудование установлено на грейдер);

тепловизор;
квадрокоптер;
аптечка;
огнетушитель.
техническими средствами обучения:
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором;
ПО для работы с файлами DXF, DWG;
пакет офисных программ;
коммутатор 24-портовой;
МФУ лазерный А4;
дисплей LED диагональ не менее 65 дюймов, с напольной подставкой в комплекте
для наглядной демонстрации выполнения рабочих операций и визуализации съемок с квадрокоптера и геодезических приборов.
Зона под вид работ «Строительные машины», оснащенная *оборудованием:*
ящик для спецодежды на рабочем месте;
стол;
стул;
погрузчик фронтальный;
кран-балка для выполнения работ по обслуживанию техники;
автомобиль грузовой самосвал грузоподъемностью 20 тонн;
автокран грузоподъемностью 20 тонн;
строп канатный 4СК г/п не менее 12,5т и 5,0 м;
строп канатный 4СК г/п не менее 12,5т и 10,0 м;
строп цепной 4СЦ-не менее 26,5 т. и 3,0 м;
вилочный погрузчик грузоподъемностью не менее 2 тонн;
аптечка;
огнетушитель;
защитные очки;
беруши;
перчатки;
респиратор.
техническими средствами обучения:
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором;
пакет офисных программ.
Зона под вид работ «Дорожные машины», оснащенная *оборудованием:*
ящик для спецодежды;
стол;
стул;
каток большой HAMM;
асфальтоукладчик до 50 КВТ;
экскаватор-погрузчик;
автогрейдер мощностью двигателя от 60 квт до 100 квт;
тренажер-имитатор одноковшовый гидравлический экскаватор;
защитные очки;
перчатки;
беруши;
респиратор.
техническими средствами обучения:
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором для выполнения работ по оформлению планово-учетной документации по организации дорожно-строительных работ и дорожно-строительной техники;
пакет офисных программ;
дисплей LED диагональ не менее 65 дюймов, с напольной подставкой в комплекте для наглядной демонстрации выполнения рабочих операций.
Зона под вид работ «Цифровая трансформация технологических процессов строительно-монтажных работ», оснащенная *оборудованием:*
стол компьютерный для учебного класса;
стул компьютерный;

стул;
стол;
ящик для спецодежды на рабочем месте;
тренажер-имитатор автомобильного крана;
аптечка;
огнетушитель.
техническими средствами обучения:
компьютер в сборе с клавиатурой мышью и монитором для выполнения работ по оформлению планово-учетной документации по организации строительных работ и строительной техники;
пакет офисных программ;
дисплей LED диагональ не менее 65 дюймов, с напольной подставкой в комплекте для наглядной демонстрации выполнения рабочих операций;
коммутатор 24- портовый;
МФУ лазерный А4.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.
Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 5 ОПОП.

3.2.Учебно-методическое обеспечение

3.2.1.Основные печатные и/или электронные издания

1. Чернова, В.В. Эксплуатация дорожных машин, автомобилей и тракторов: учебник. – М.: Академия, 2024. – 224с.
2. Жулай, В. А. Эксплуатация строительных и дорожных машин: практикум для СПО. — Саратов: Профобразование, 2025. — 72с.

   https://profspo.ru/books/149380
3. Пегин, П.А. Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог: учебник. – М.: Академия, 2021. – 336с.
4. Глотов, В. А. Грузоподъемные, строительные и дорожные машины: учебно-методическое пособие. — Саратов: Вузовское образование, 2024. — 166c.

   https://profspo.ru/books/141474
5. Цупиков, С. Г. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог: учебное пособие. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2024. — 756c.

   https://profspo.ru/books/143304
6. Бабаскин, Ю. Г. Строительство автомобильных дорог: расчеты земляного полотна: учебное пособие. — Минск: Вышэйшая школа, 2021. — 336c.

   https://profspo.ru/books/120073
7. Батищева, О. М. Основы проектирования автомобильных дорог и обеспечения безопасности движения: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2022. — 157c.

   https://profspo.ru/books/116274
8. Яковенко, К. А. Строительство городских улиц и дорог: учебно-методическое пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2022. — 122c.

   https://profspo.ru/books/125744
9. Дорошенко, А.Н. Строительство автомобильных дорог и аэродромов: учебник. – М.: Академия, 2023. – 240с.
10. Вовк, Я.В. Транспортные сооружения: учебник. – М.: Академия, 2022. – 256с.

11. Пшениснов, Н. В. Архитектура транспортных сооружений: учебник. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. — 224с.

https://profspo.ru/books/132917

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1.	− Выполняет технологические процессы строительства автомобильных дорог и аэродромов.	Экспертное наблюдение выполнения теоретических и практических заданий. Оценка результатов.
ПК 3.2.	− Осуществляет контроль технологических процессов и приемку выполненных работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов.	Экспертное наблюдение выполнения теоретических и практических заданий. Оценка процесса.
ПК 3.3.	− Выполняет расчеты технико-экономических показателей строительства автомобильных дорог и аэродромов.	Экспертное наблюдение выполнения теоретических и практических заданий. Оценка процесса.
ОК 01	− Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – Составляет план действия; – Владеет алгоритмами выполнения работ в профессиональной и смежных областях.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 02	− Структурирует получаемую информацию; – Знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – Знает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 03	− Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – Знает возможные траектории профессионального развития и самообразования.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 04	− Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

	– Знает основы проектной деятельности.	обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно – практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 05	– Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе; – Демонстрирует правила оформления документов и построения устных сообщений.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 06	– Описывает значимость своей специальности; – Знает значимость профессиональной деятельности по специальности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно – практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 07	– Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; – Знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно – практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 08	– Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных профессиональных целей; – Знает условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно – практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 09	– Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

	и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; – Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – Строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – Знает основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика).	обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно – практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.

Приложение 2.4.
к ОПОП по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – составлять план действия.	– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях.	-
ОК 02	– структурировать получаемую информацию; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	-
ОК 03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.	– возможные траектории профессионального развития и самообразования.	-
ОК 04	– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	– основы проектной деятельности.	-
ОК 05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в	– правила оформления документов и построения устных сообщений.	-

	рабочем коллективе.		
ОК 06	– описывать значимость своей специальности.	– значимость профессиональной деятельности по специальности.	-
ОК 07	– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	-
ОК 08	– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных профессиональных целей.	– условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности.	-
ОК 09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.	– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика).	-
ПК 4.1.	– оценивать и анализировать состояние автомобильных дорог и аэродромов и их сооружений; – организовывать и выполнять работы зимнего содержания автомобильных дорог и аэродромов.	– основные правила оценки состояния дорог, аэродромов и их сооружений; – классификацию работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов; – организацию и выполнение работ зимнего содержания автомобильных дорог и аэродромов.	– выполнение работ по мелкому ремонту асфальтобетонных дорожных покрытий; – выполнение работ по ремонту асфальтобетонных дорожных покрытий отдельными картами.
ПК 4.2.	– разрабатывать технологическую	– технологию работ по содержанию автомобильных	– соблюдения технологии

	последовательность процессов по содержанию различных типов покрытий и элементов обустройства дорог и аэродромов.	дорог и аэродромов.	строительных работ.
ПК 4.3.	– определять виды работ, подлежащие приемке, и оценивать качество ремонта и содержания автомобильных дорог и аэродромов; – выполнять технологические процессы ремонта автомобильных дорог и аэродромов.	– осуществление контроля технологических процессов и приемки выполненных работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов; – технологию ремонта автомобильных дорог и аэродромов; – правила приемки и оценки качества работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов.	– производства ремонтных работ автомобильных дорог и аэродромов.
ПК 4.4.	– выполнять расчеты технико-экономических показателей ремонта автомобильных дорог и аэродромов.	– технический учет и паспортизацию автомобильных дорог и аэродромов.	– проектирования технологии строительных работ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия:	-	12
-Теоретические занятия	24	
-Практические и лабораторные занятия	24	
-Курсовая работа (проект)	-	-
-Самостоятельная работа	126	-
Практика, в т.ч.:	**144**	-
учебная	36	-
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 04.01 в форме дифференцированного зачета ПМ.04 в форме экзамена квалификационного	8	-
Всего	**326**	**120**

2.2.Структура профессионального модуля

Коды ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего,час.	В т.ч. в форме практической. подготовки	Обучение МДК, в т.ч.:	Теоретические занятия	Практические и лабораторные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	Раздел 1. Городские улицы и дороги	**82**	6	20	8	12	-	62			
	Раздел 2. Организация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов	**92**	6	28	16	12		64			
	Учебная практика	**36**							**36**		
	Производственная практика	**108**	**108**							**108**	
	Промежуточная аттестация	**8**									8
	Всего:	***326***	***120***	***48***	***24***	***24***	***0***	***126***	***36***	***108***	***8***

2.3.Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Ремонт и содержание автомобильных дорог и аэродромов		**82/12**	
МДК 04.01 Городские улицы и дороги		**82**	
Тема 1.1. Общие понятия о планировке уличной сети	**Содержание учебного материала**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Содержание системы планировки городов. Планировка улиц, перекрёстка и площадей как часть общей архитектурной планировки городов. Классификация городских улиц и дорог.		
	Практическое занятие №1	4	ОК 02, ОК 07
	Изучение плана городской застройки.		
Тема 1.2. Элементы и оборудование городских улиц	**Содержание учебного материала**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Понятие об элементах городских улиц. Проезжие части улиц и городских дорог. Тротуары. Велосипедные дорожки. Пешеходные переходы. Разделительные полосы. Резервные и технические полосы. Автостоянки. Освещение городских улиц и дорог. Остановочные пункты общественного и городского транспорта. Конечные пункты маршрутов общественного транспорта. Конструкции трамвайных путей.		
	Практическое занятие №2	2	
	Проверка прямолинейности улиц.		
	Практическое занятие №3	2	
	Расчет пропускной способности сети улиц и дорог.		
Тема 1.3. Проектирование конструктивных элементов городских улиц и дорог	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ОК 02, ОК 07
	Проектирование конструктивных элементов городских улиц и дорог. Проектирование водостоков.		
Тема 1.4. Реконструкция	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ПК 4.3, ПК 4.4. ОК 01, ОК 03
	Технология реконструкции городских улиц и дорог.		

городских улиц и дорог			
Тема 1.5. Прокладка инженерных подземных городских сетей	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ПК 4.3, ПК 4.4. ОК 01, ОК 03
	Общие сведения о городских подземных путях. Размещение подземных сетей. Технология строительства подземных сетей. Строительство городских водостоков		
Тема 1.6. Технология устройства тротуаров, пешеходных и велосипедных дорожек, автомобильных стоянок	**Самостоятельная работа обучающихся**	8	ПК 4.3, ПК 4.4. ОК 01, ОК 03
	Требования, предъявляемые к основным материалам для устройства тротуаров, пешеходных и велосипедных дорожек, автомобильных стоянок Технология устройства тротуаров, пешеходных и велосипедных дорожек, автомобильных стоянок		
Тема 1.7. Озеленение, освещение и обустройство улиц и городских дорог	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ПК 4.3, ПК 4.4. ОК 07
	Выбор породы деревьев и кустарников для посадки на городских дорогах. Устройство разделительных полос. Освещение городских улиц. Обустройство: устройство полос безопасности		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Разметка проезжей части. Установка светофоров и дорожных знаков. Устройство ограждений.		
Тема 1.8. Мероприятия по предупреждению дорожных происшествий	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ПК 4.3, ПК 4.4. ОК 07
	Износ и виды деформаций покрытий городских дорог как неисправности, угрожающие безопасности движения.		
Тема 1.9. Технология содержания и ремонта городских дорог	**Практическое занятие №4**	4	ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4. ОК 07
	Разработка тех.карт на содержание городских улиц и дорог.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Классификация работ по ремонту и содержанию городских дорог. Содержание городских дорог в весенний, летний и зимний период.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Технология ремонта городских дорог.		
Тема 1.10.	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ОК 01, ОК 07

Экологическая безопасность окружающей среды города	Современное состояние окружающей среды города. Градостроительные мероприятия по охране окружающей среды. Экологические аспекты градостроительства. Оценка состояния окружающей среды города.		
Раздел 2. Организация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов		**92/12**	
Тема 2.1. Транспортно-эксплуатационное состояние автомобильных дорог и аэродромов	**Содержание учебного материала**	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 07
	Воздействие автомобилей, воздушных судов и природных факторов на дорогу и аэродромное покрытие Взаимодействие автомобиля и дороги. Виды и причины деформаций и разрушений дорожных одежд под воздействием автомобилей. Эксплуатационное воздействие воздушных судов на аэродромное покрытие. Воздействие природных факторов на дорогу и аэродромное покрытие.		
	Содержание учебного материала	2	
	Деформации, разрушения и дефекты состояния автомобильных дорог Виды деформаций и разрушений земляного полотна, дорожных одежд, аэродромных покрытий и элементов водоотвода под влиянием водно-теплового режима, причины их возникновения.		
Тема 2.2. Мониторинг и диагностика эксплуатационного состояния автомобильных дорог и аэродромов	**Содержание учебного материала**	2	ПК 4.4. ОК 04, ОК 08
	Оценка транспортно-эксплуатационного состояния дорог и аэродромов. Мониторинг состояния автомобильных дорог и аэродромов. Требования к транспортно-эксплуатационному состоянию автомобильных дорог (ТЭС АД) и аэродромов. Методы оценки потребительских свойств автомобильных дорог. Методы и средства оценки состояния летного поля. Методы определения ТЭП АД и ТЭС АД. Измерение параметров, контроль и оценка состояния элементов летного поля аэродромов.		
Тема 2.3. Организация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов	**Содержание учебного материала**	2	ПК 4.1, ПК 4.2. ОК 03, ОК 07, ОК 09
	Организация дорожной и аэродромной служб Основные положения стратегии управления дорожным движением. Автоматизированное управление на автомобильных дорогах Дорожно-патрульная служба, ее задачи и обязанности Организация весового контроля и пропуск по дорогам крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом. Организация связи на автомобильных дорогах и аэродромах.		
	Содержание учебного материала	2	
	Технология производства работ по строительству закромочных дрен. Особенности технологии производства работ по строительству сооружений дорожного водоотвода при реконструкции автомобильных дорог.		

	Содержание учебного материала	2	
	Сервис и обслуживание движения на дорогах, технологическая связь Контроль за соблюдением норм, правил и стандартов при проектировании и строительстве придорожных сооружений (объектов сервиса). Основные положения и особенности организации работ Классификация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог, их виды и назначение. Планирование работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог. Основные положения по порядку разработки проектов организации содержания (ПОС) и проектов организации ремонта (ПОР), их значение и содержание.		
	Содержание учебного материала	2	
	Организация работ по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах и аэродромах Анализ причин дорожно-транспортных происшествий и меры, повышающие безопасность движения. Обеспечение безопасности движения элементами обустройства дорог, совершенствованием геометрических размеров и характеристик дорог Основные мероприятия по обеспечению безопасности движения на дорогах и аэродромах. Организация движения с помощью разметки. Разметка автомобильных дорог. Обеспечение безопасности движения в местах производства дорожных работ.		
	Содержание учебного материала	2	
	Безопасность движения на подъёмах, спусках и на участках с ограниченной видимостью Безопасность движения на подъёмах, спусках и на участках с ограниченной видимостью. Обеспечение безопасности движения, мероприятия для снижения дорожно-транспортных происшествий. Обеспечение безопасности движения на пересечениях и на участках дорог в населённых пунктах Организация и обеспечение безопасности движения в сложных погодных условиях. Характерное состояние дорог по сезонам года. Меры повышения безопасности движения в сложных погодных условиях.		
	Практическое занятие №1	2	ПК 4.1. ОК 07
	Анализ организации движения на участке дороги.		
Тема 2.4. Ремонт и содержание автомобильных дорог, аэродромов	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Содержание автомобильных дорог и аэродромов в весеннее – летнее – осенний период Содержание полосы отвода, земляного полотна, водоотводных и дренажных систем в полосе отвода. Классификация работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов.		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Инновационные технологии по содержанию а/д и аэродромов Современные технологии содержания автомобильных дорог и аэродромов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Содержание дорожных одежд. Содержание дорог переходного типа и грунтовых. Содержание усовершенствованных покрытий (черных щебеночных, гравийных, асфальтобетонных и цементобетонных).		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Содержание усовершенствованных покрытий Ремонт трещин. Ямочный ремонт покрытий из асфальтобетона и битумоминеральных смесей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Содержание элементов обустройства дороги. Дорожные знаки. Дорожная разметка. Маркировка аэродромов и препятствий. Применяемые машины, оборудование и инструменты при производстве работ по содержанию дорог и аэродромов. Техника безопасности. Охрана окружающей среды.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Содержание автомобильных дорог и аэродромов в зимний период Требования к состоянию автомобильных дорог и аэродромов в зимний период. Снегозаносимость автомобильных дорог и аэродромов, меры по ее уменьшению. Очистка автомобильных дорог и аэродромов от снега. Патрульная снегоочистка, условия ее применения. Машины и оборудования для снегоочистки. Технологические схемы работы снегоочистительных машин в различных условиях.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Борьба с зимней скользкостью на автомобильных дорогах и аэродромах. Виды скользкости и способы ее устранения. Организация и метеорологическое обеспечение зимнего содержания дорог.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Ремонт земляного полотна по поднятию высотных отметок насыпи, уширению земляного полотна, ликвидации пучин, укреплению обочин и откосов. Ремонт водоотводных сооружений и водосточно-дренажных систем. Технология производства работ по ремонту водоотводных сооружений и водосточно-дренажных систем.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Состав работ по ремонту дорожных одежд. Технология и механизация работ по ремонту щебеночных и гравийных покрытий. Устройство слоёв износа,		

	защитных и шероховатых слоёв.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Регенерация покрытий и нежёстких дорожных одежд Методы горячей регенерации и методы горячего ресайклинга.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Ремонт цементобетонных покрытий. Технология и механизация работ по ремонту цементобетонных покрытий автомобильных дорог и аэродромов. Виброрезонансный метод.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Уширение и усиление дорожной одежды. Способы усиления. Технология работ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Ремонт элементов обустройства дорог и аэродромов. Ремонт элементов обустройства дорог. Особенности ремонта грунтовых летных полос аэродромов. Охрана труда и техника безопасности. Организация безопасного производства работ по ремонту дорожных одежд и элементов обустройства дороги.		
	Практическое занятие №2	2	
	Выполнение разметки участка автомобильной дороги.		
	Практическое занятие №3	2	
	Анализ зимнего содержания участка дороги.		
	Практическое занятие №4	2	
	Расчет потребности в машинах для патрульной снегоочистки, расчистки снежных заносов и распределения противо гололедных материалов на участке автомобильной дороги, обслуживаемом дорожной организацией, в зимний период.		
	Практическое занятие №5	2	
	Разработка технологической последовательности процессов для исправления профиля щебеночных и гравийных оснований.		
	Практическое занятие №6	2	
	Разработка технологической последовательности процессов санации трещин.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Расчет материально- технических ресурсов на ямочный ремонт покрытий.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	

	Расчет технологической карты на восстановление покрытий методом регенерации.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Разработка технологической последовательности процессов по содержанию асфальтобетонных покрытий при заделке выбоин на них с расчетом объемов работ и потребных ресурсов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Расчет технологической карты на восстановление асфальтобетонного покрытия.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Разработка технологической последовательности процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов по восстановлению слоя износа на дорожном покрытии с использованием технологий Сларри Сил и Микросюрфейсинг.		
Тема 2.5. Ремонт зданий и сооружений на автомобильных дорогах и аэродромах	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ОК 02, ОК 09
	Виды и содержание систем ремонта зданий и сооружений. Текущий ремонт зданий и сооружений. Капитальный ремонт зданий и сооружений.		
Тема 2.6. Технический учет и паспортизация автомобильных дорог, аэродромов и их сооружений	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 4.3. ОК 04
	Задачи технического учета и паспортизации автомобильных дорог, аэродромов и их сооружений. Порядок проведения технического учета и паспортизации. Компьютерный (автоматизированный) учёт технической паспортизации автомобильных дорог, аэродромов и их сооружений.		
Тема 2.7. Правила приемки и оценки качества работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 4.3. ОК 01, ОК 04
	Работы, подлежащие приемке. Комиссия, осуществляющая приемку работ. Оценка уровня содержания автомобильных дорог и аэродромов по показателю качества. Оценка качества ремонта автомобильных дорог по показателю качества. Оценка качества эксплуатационного содержания и ремонта аэродромов по коэффициентам – показателям их эксплуатационного состояния.		
Учебная практика **Виды работ:** 1. Мониторинг магистральных и жилых улиц города 2. Мониторинг городских площадей		36	

3. Проверка плотности сети магистральных улиц и дорог 4. Проектирование пешеходных переходов 5. Мониторинг зимнего содержания городских улиц 6. Визуальная оценка состояния городских улиц 7. Расчет объема ремонта городской улицы		
Производственная практика **Виды работ:** 1. Обобщение и систематизация материала практики 2. Ознакомление с деятельностью организации 3. Изучение организации работ по ремонту и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов 4. Выполнение работ по содержанию автомобильной дороги 5. Выполнение работ по ремонту автомобильной дороги и аэродромов 6. Разметка автомобильных дорог и аэродромов 7. Работы по техническому учёту и паспортизации автомобильных дорог, аэродромов и их сооружений 8. Изучение правил приёмки и оценки качества работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов 9. Обобщение и систематизация материала практики	108	
Промежуточная аттестация	**8**	
Всего	**326**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов»,
оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор.
Кабинет «Транспортных сооружений на автомобильных дорогах»,
оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор.
Лаборатория «Дорожно-строительных материалов», оснащенная *оборудованием:*
стол лабораторный;
пресс гидравлический;
машина разрывная;
прибор Вика;
печь муфельная;
вискозиметр Суттарда;
прибор «Кольцо и шар»;
электронный измеритель прочности бетона;
столик встряхивающий;
конус для определения подвижности раствора;
набор сит для песка и щебня;
средства индивидуальной защиты;
образцы материалов.
Зона под вид работ «Цифровые системы управления в строительстве», оснащенная *оборудованием:*
стол компьютерный;
стул компьютерный;
стул для учебного класса (для площадки проведения теоретических знаний);
стол;
комплекс системы 3D нивелирования для автоматизации управления дорожно-строительной техникой (Указанное оборудование установлено на грейдер);
тепловизор;
квадрокоптер;
аптечка;
огнетушитель.
техническими средствами обучения:
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором;
ПО для работы с файлами DXF, DWG;
пакет офисных программ;
коммутатор 24-портовой;
МФУ лазерный А4;
дисплей LED диагональ не менее 65 дюймов, с напольной подставкой в комплекте

для наглядной демонстрации выполнения рабочих операций и визуализации съемок с квадрокоптера и геодезических приборов.

Зона под вид работ «Строительные машины», оснащенная *оборудованием:*

ящик для спецодежды на рабочем месте;
стол;
стул;
погрузчик фронтальный;
кран-балка для выполнения работ по обслуживанию техники;
автомобиль грузовой самосвал грузоподъемностью 20 тонн;
автокран грузоподъемностью 20 тонн;
строп канатный 4СК г/п не менее 12,5т и 5,0 м;
строп канатный 4СК г/п не менее 12,5т и 10,0 м;
строп цепной 4СЦ-не менее 26,5 т. и 3,0 м;
вилочный погрузчик грузоподъемностью не менее 2 тонн;
аптечка;
огнетушитель;
защитные очки;
беруши;
перчатки;
респиратор.

техническими средствами обучения:

компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором;
пакет офисных программ.

Зона под вид работ «Дорожные машины», оснащенная *оборудованием:*

ящик для спецодежды;
стол;
стул;
каток большой HAMM;
асфальтоукладчик до 50 КВТ;
экскаватор-погрузчик;
автогрейдер мощностью двигателя от 60 квт до 100 квт;
тренажер-имитатор одноковшовый гидравлический экскаватор;
защитные очки;
перчатки;
беруши;
респиратор.

техническими средствами обучения:

компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором для выполнения работ по оформлению планово-учетной документации по организации дорожно-строительных работ и дорожно-строительной техники;
пакет офисных программ;
дисплей LED диагональ не менее 65 дюймов, с напольной подставкой в комплекте для наглядной демонстрации выполнения рабочих операций.

Зона под вид работ «Цифровая трансформация технологических процессов строительно-монтажных работ», оснащенная *оборудованием:*

стол компьютерный для учебного класса;
стул компьютерный;
стул;
стол;
ящик для спецодежды на рабочем месте;
тренажер-имитатор автомобильного крана;
аптечка;
огнетушитель.

техническими средствами обучения:

компьютер в сборе с клавиатурой мышью и монитором для выполнения работ по оформлению планово-учетной документации по организации строительных работ и строительной техники;
пакет офисных программ;
дисплей LED диагональ не менее 65 дюймов, с напольной подставкой в комплекте для

наглядной демонстрации выполнения рабочих операций;
коммутатор 24- портовый;
МФУ лазерный А4.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.
Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 5 ОПОП.

3.2.Учебно-методическое обеспечение

3.2.1.Основные печатные и/или электронные издания

1. Яковенко, К. А. Строительство городских улиц и дорог: учебно-методическое пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2022. — 122с.

   https://profspo.ru/books/125744

2. Пегин, П.А. Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог: учебник. – М.: Академия, 2021. – 336с.

3. Канищев, А.Н. Диагностика автомобильных дорог: учебно-методическое пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2022. — 108с.

   https://profspo.ru/books/121296

4. Бондарев, Б. А. Технологическая карта на ремонт дорожной одежды автомобильной дороги: учебное пособие для СПО. — Липецк, Саратов: Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2024. — 74с.

   https://profspo.ru/books/144765

5. Бондарев, Б. А. Технологическая карта на капитальный ремонт автомобильной дороги: учебное пособие для СПО. — Липецк, Саратов: Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2024. — 112с.

   https://profspo.ru/books/144764

6. Пегин, П.А. Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог: учебник. – М.: Академия, 2021. – 336с.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1.	− Демонстрирует знания основных положений по организации зимнего содержания, автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов; – Умеет анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ. Оценка процесса.
ПК 4.2.	− Демонстрирует знания основных положений по организации летнего содержания, автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов; – Умеет анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ. Оценка процесса.
ПК 4.3.	− Демонстрирует знания основных положений по организации производственного контроля и приемки выполненных работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов; – Умеет анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ. Оценка процесса.
ПК 4.4.	− Демонстрирует знания основных технологических процессов ремонта автомобильных дорог и аэродромов; – Умеет анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач; – Демонстрирует использование различных видов нормативно-справочных документов; – Умеет анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач; – Демонстрирует умения выполнять расчеты технико-экономических показателей ремонта и содержания автомобильных дорог и аэродромов.	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ. Оценка процесса.
ОК 01	− Выбирает и применяет методы и способы решения профессиональных задач в области строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов; – Обосновывает выбор и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи; – Использует различные источники, включая электронные; – Рационально распределяет временя на все этапы решения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.

ОК 02	− Владеет навыками работы с различными источниками информации, книгами, учебниками, справочниками, Интернетом, CDROM, каталогами по специальности для решения профессиональных задач; – Осуществляет поиск, извлечение, систематизирование, анализ и отбор необходимой для решения учебных задач информации, организация, преобразование, сохранение и передача её; – Ориентируется в информационных потоках, умеет выделять в них главное и необходимое, умеет осознанно воспринимать информацию, распространяемую по каналам СМИ; – Владеет навыками использования информационных устройств: компьютер, телевизор, магнитофон, телефон, принтер и т.д.; – Применяет для решения учебных задач информационные и телекоммуникационные технологии: аудио- и видеозапись, электронная почта, интернет; – Эффективно использует информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию (работа с программами autocad; credo; robur; indorcad; corel draw; finereader; promt, lingvo; 1с: предприятие; консультант плюс).	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 03	− Демонстрирует интерес к будущей профессии; – Принимает участие в различных конкурсах и олимпиадах по специальности, в кружках по дисциплинам.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 04	− Взаимодействует с сотрудниками организации (другими обучающимися, руководителями, преподавателями) в ходе обучения; – Умеет работать в группе.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно – практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 05	− Умеет представить себя устно, письменно, написать анкету, заявление, письмо; – Владеет способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями,	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной

	выступает с устными сообщениями; – Владеет разными видами речевой деятельности (монолог, диалог, чтение, письмо); – Владеет способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения.	программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 06	– Формулирует собственные ценностные ориентиры по отношению к предмету и сферам деятельности; – Владеет способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственных позиций; – Умеет принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия; – Осуществляет действия и поступки, на основе выбранных целевых и смысловых установок; – Осуществляет индивидуальную образовательную траекторию с учетом общих требований и норм.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно – практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 07	– Умеет ориентироваться в природной среде (в лесу, в поле, на водоемах и др.); – Применяет правила поведения в экстремальных ситуациях: под дождем, градом, при сильном ветре, во время грозы, наводнения, пожара, при встрече с опасными животными, насекомыми; – Владеет способами оказания первой медицинской помощи.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно – практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 08	– Владеет способами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки; – Позитивно относится к своему здоровью; – Владеет способами физического самосовершенствования, эмоциональной саморегуляции, самоподдержки и самоконтроля; – Применяет правила личной гигиены, умеет заботиться о собственном здоровье, личной безопасности; – Рационально распределяет временя на все этапы решения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно – практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 09	– Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; – Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – Строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – Знает основные общеупотребительные	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно – практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.

	глаголы (бытовая и профессиональная лексика).	

Приложение 2.5.
к ОПОП по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.05 ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Организация выполнения работ по строительству и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация выполнения работ по строительству и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – составлять план действия.	– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях.	-
ОК 02	– структурировать получаемую информацию; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	-
ОК 03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.	– возможные траектории профессионального развития и самообразования.	-
ОК 04	– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	– основы проектной деятельности.	-
ОК 05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в	– правила оформления документов и построения устных сообщений.	-

	рабочем коллективе.		
ОК 06	– описывать значимость своей специальности.	– значимость профессиональной деятельности по специальности.	-
ОК 07	– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	-
ОК 08	– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных профессиональных целей.	– условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности.	-
ОК 09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.	– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика).	-
ПК 5.1.	– осуществлять оценку соответствия объёмов производственных заданий и календарных планов производства однотипных работ нормативным требованиям к трудовым и материально-техническим ресурсам;	– требования нормативных технических документов к производству дорожных строительных работ; – принципы организации комплексных и специализированных, производственных звеньев и бригад; – порядок разработки и согласования производственных заданий и планов производства	– согласования объемов производственных заданий и планирования производственных работ.

		(оперативных планов, планов потребности в ресурсах, графиках).	
ПК 5.2.	– определять состав и объёмы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ.	– методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объёмов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства дорожных строительных работ.	– проверки готовности оборудования на строительном участке.
ПК 5.3.	– производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов.	– требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства дорожной строительной площадки; – виды и технические характеристики технологической оснастки (защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей).	– определение потребности производства дорожных строительных работ в материально-технических ресурсах.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия:	-	-
-Теоретические занятия	10	
-Практические и лабораторные занятия	10	
-Курсовая работа (проект)	-	-
-Самостоятельная работа	104	-
Практика, в т.ч.:	**72**	-
учебная	36	-
производственная	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 05.01 в форме дифференцированного зачета ПМ.05 в форме экзамена квалификационного	8	-
Всего	**204**	**36**

2.2.Структура профессионального модуля

Коды ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего,час.	В т.ч. в форме практической. подготовки	Обучение МДК, в т.ч.:	Теоретические занятия	Практические и лабораторные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	Раздел 1. Организация деятельности коллективом исполнителей	**124**		20	10	10	-	104			
	Учебная практика	**36**							**36**		
	Производственная практика	**36**	**36**							**36**	
	Промежуточная аттестация	**8**									8
	Всего:	***204***	***36***	***20***	***10***	***10***	***0***	***104***	***36***	***36***	***8***

2.3.Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Организация деятельности коллективом исполнителей		**124/10**	
МДК 05.01 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении работ по строительству и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов		**124**	
Тема 1.1. Предприятие, как субъект предпринимательской деятельности	**Содержание учебного материала**	2	ПК 5.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Предпринимательская деятельность предприятия. Состояние сети автомобильных дорог РФ и ее соответствие требованиям автомобильного транспорта и народного хозяйства. Основные стратегические направления и задачи по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов. Законодательство, регулирующее производственно-хозяйственную деятельность.		
	Содержание учебного материала	2	
	Классификация предприятий по типам производства, их характеристика. Система и структура государственного управления дорожным хозяйством. Основные задачи, структура и функции подразделений дорожной, аэродромной и городской дорожно-эксплуатационных служб.		
	Содержание учебного материала	2	
	Капитал и имущество предприятия. Оснащение дорожной, аэродромной и городской дорожно-эксплуатационных служб средствами механизации и транспорта.		
	Содержание учебного материала	2	
	Капитал предприятия. Основные и оборотные средства предприятия.		
	Содержание учебного материала	2	
	Бизнес-план. Понятие бизнес-плана, его виды. Структура бизнес-плана.		
	Практическое занятие №1	2	
	Составление организационной и производственной структуры предприятия.		

	Практическое занятие №2	2	
	Изучение структуры и содержания бизнес-плана, методологических основ его разработки.		
	Практическое занятие №3	2	
	Расчет показателей эффективности использования основных фондов и оборотных средств, потребности в оборотных средствах.		
Тема 1.2. Основные положения и особенности организации работ	**Практическое занятие №4**	2	ПК 5.1, ПК 5.2. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК.06, ОК 08, ОК.09
	Разработка должностных инструкций.		
	Практическое занятие №5	2	
	Построение структуры управления организацией по ремонту и содержанию дорог, аэродромов и городских улиц.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Оценка и методика определения уровня содержания автомобильных дорог. Классификация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог, их виды и назначение.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Планирование работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог. Основные положения по порядку разработки проектов содержания (ПОС) и проектов организации ремонта (ПОР), их назначение и содержание.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Методы организации работ по ремонту и содержанию и автомобильных дорог, их преимущества и недостатки. Особенности организации работ по ремонту и содержанию аэродромов и городских улиц. Совершенствование организации работ по ремонту и содержанию дорог, аэродромов и городских улиц.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Норма времени и норма выработки.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Методы нормирования работ по ремонту и содержанию дорог, аэродромов и городских улиц.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Обеспечение безопасности движения при выполнении работ по ремонту и содержанию дорог.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление плана работы участника по установленным срокам.		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение трудоемкости по ремонту и содержанию дорог, аэродромов и городских улиц.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Методы нормирования работ по ремонту и содержанию дорог, аэродромов и городских улиц.		
Тема 1.3. Материально-техническое обеспечение технической эксплуатации дорожных машин	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 5.1, ПК. 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	Планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта. Показатели производственной программы по эксплуатации подвижного состава.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Документы для расчета производственной программы по ТО и ТР. Содержание производственной программы, методика ее разработки.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Технико-экономические нормы расхода запасных частей и материалов. Нормирование расхода топлива для дорожных машин. Методика расчета расхода автомобильного топлива и смазочных материалов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Система учета и планирования запасов. Методика расчета затрат и потребностей в запасных частях.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение потребности в горюче-смазочных материалах.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Определение потребности в запасных частях для проведения ремонтных работ.		
Тема 1.4. Стили и методы работы руководителя	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 5.1, ПК.5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК.06, ОК 08, ОК.09
	Стили управления. Типы стилей и их характеристика.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Деловое общение: производственное совещание, заседание, планерка.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Методы управления. Понятие системы методов руководства производственным подразделением. Административные методы управления.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление сценария производственного совещания.		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Разработка методов поощрения коллектива исполнителей.		
Тема 1.5. Организация работы производственного участка	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 5.1, ПК.5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК.06, ОК 08, ОК.09
	Роль руководителя в организации работ. Руководство работой, права и обязанности руководителя производственного участка. Подготовка производства. Организация взаимоотношений с сотрудниками.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Обеспечение технологической документацией рабочих мест. Состав и структура работников. Рациональная расстановка рабочих.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Условия труда. Правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, виды, периодичность и правила оформления инструктажа.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Организация мотивации коллектива исполнителей Тарифная система оплаты труда. Формы и системы оплаты труда. Основные элементы и принципы организации премирования. Нематериальная мотивация труда Аттестация работников. Методы аттестации. Организация.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Оформление документации по аттестации рабочих мест.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Проведение аттестации коллектива исполнителей - подготовка документов.		
Тема 1.6. Основы управленческого учета	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 5.1, ПК.5.2, ПК 5.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК 08, ОК.09
	Предмет и метод бухгалтерского учета. Понятие, цель, задачи бухгалтерского учета. Объекты бухгалтерского учета. Методы бухгалтерского учета.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Механизм учета затрат, документальное оформление. Учет затрат труда и рабочего времени.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Учет затрат по ТО ТР. Оформление первичных документов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление табеля учета использования рабочего времени.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление дефектовочной ведомости.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Оформление документов по получению запасных частей и материалов.		
Тема 1.7. Технико-экономические показатели производственной деятельности	**Самостоятельная работа обучающихся**	4	ПК 5.3 ОК 07
	Издержки производства и себестоимость услуг. Понятие издержек. Классификация затрат себестоимости, ее структура. Факторы и пути снижения себестоимости ТО и ремонта автомобильного транспорта. Методика определения себестоимости услуг.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Ценообразование в рыночной экономике. Понятие, функции, виды цен, их структура. Тарифы на ремонт. Надбавки и скидки. Ценовая эластичность.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Прибыль и рентабельность. Сущность прибыли, ее источники и виды. Понятие рентабельности, методика ее определения. Пути повышения рентабельности.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Экономическая эффективность деятельности автомобильного предприятия Показатели повышения экономической эффективности. Общая и сравнительная экономическая эффективность.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Мероприятия по повышению технического и организационного уровней деятельности подразделения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Инновационная и инвестиционная политика. Выбор источника финансирования инвестиций и порядок расчета необходимых капитальных вложений.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Методика расчёта показателей эффективности деятельности. Расчет экономической эффективности капитальных вложений в реконструкцию, расширение и техническое перевооружение подразделения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Расчет себестоимости единицы технического обслуживания дорожных машин.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Расчет показателей экономической эффективности капитальных вложений в реконструкцию, расширение и техническое перевооружение подразделения.		

Тема 1.8. Основы анализа внутрихозяйственной деятельности предприятия	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	ПК 5.1, ПК.5.2, ПК 5.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК 08, ОК 09
	Основы анализа внутрихозяйственной деятельности предприятия: анализ хозяйственной деятельности - основа для планирования. Метод и основные приемы анализа. Содержание и исходные данные для анализа, их подготовка.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Анализ выполнения плана ТО и ТР подвижного состава. Плановые задания по ТО и ТР.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Фактическое выполнение ТО и ТР. Плановые и фактические затраты на ТО и ТР. Анализ выполнения планов. Анализ обеспечения предприятия основными, оборотными фондами и трудовыми ресурсами Анализ расхода материалов и запасных частей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Анализ обеспеченности подразделения ремонтными рабочими. Анализ использования оборудования и производственных площадей участка, мастерской. Анализ экономических показателей работы коллектива исполнителей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Анализ себестоимости ТО и ТР. Анализ финансового результата. Анализ экономической эффективности капитальных вложений и инвестиционных проектов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Анализ использования оборудования и производственных площадей участка, мастерской.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Анализ экономических показателей работы коллектива исполнителей.		
Учебная практика **Виды работ:** 1. Планирование работы участка по установленным срокам. 2. Своевременная подготовка производства. 3. Обеспечение рациональной расстановки рабочих. 4. Контроль за соблюдением технических процессов (оперативное выявление и устранение причин их нарушения). 5. Проверка качества выполнения работ. 6. Осуществление производственного инструктажа рабочих.		36	

7. Анализ результатов производственной деятельности участка. 8. Правильное и своевременное оформление первичных документов. 9. Организация работы по повышению квалификации рабочих. 10. Расчет основных технико-экономических показателей производственной деятельности.		
Производственная практика **Виды работ:** 1. Участие в планировании работ производственного участка по ТО и ремонту дорожных машин качестве дублера техника. 2. Составление плана производственных процессов при строительстве дорог в качестве дублёра техника. 3. Составление производственной программы по ТО и ремонту подвижного состава в качестве дублёра. 4. Определение показателей производственной программы по эксплуатации подвижного состава. 5. Осуществление руководства работами, коллективом исполнителей производственного участка по ТО и ремонту дорожных машин в качестве техника-механика. 6. Организация работ по ТО и ремонту дорожных машин. 7. Составление документации по расходу запасных частей и ремонтных материалов. 8. Составление документации по заработной плате производственным работникам и табеля затрат рабочего времени. 9. Организация безопасного ведения работ по ТО и ремонту и анализ результатов производственной деятельности участка. 10. Обеспечение инструментами рабочих мест. 11. Проведение инструктажей. 12. Проведение анализа результатов производственной деятельности участка. 13. Составление заявки на запасные части и ремонтные материалы. 14. Составление наряда на сдельную работу по ТО и ремонту дорожных машин. 15. Выявление и устранение причин нарушения технологических процессов и разработка мероприятий по улучшению работ на СТО. 16. Выявление причин нарушения технологического процесса на строительном полигоне. 17. Разработка мероприятий по устранению причин нарушений и по улучшению работ на строительном полигоне. 18. Составление отчёта по практике.	36	
Промежуточная аттестация	**8**	
Всего	**204**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов»,
оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор.
Кабинет «Транспортных сооружений на автомобильных дорогах»,
оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор.
Лаборатория «Дорожно-строительных материалов», оснащенная *оборудованием:*
стол лабораторный;
пресс гидравлический;
машина разрывная;
прибор Вика;
печь муфельная;
вискозиметр Суттарда;
прибор «Кольцо и шар»;
электронный измеритель прочности бетона;
столик встряхивающий;
конус для определения подвижности раствора;
набор сит для песка и щебня;
средства индивидуальной защиты;
образцы материалов.
Зона под вид работ «Цифровые системы управления в строительстве», оснащенная *оборудованием:*
стол компьютерный;
стул компьютерный;
стул для учебного класса (для площадки проведения теоретических знаний);
стол;
комплекс системы 3D нивелирования для автоматизации управления дорожно-строительной техникой (Указанное оборудование установлено на грейдер);
тепловизор;
квадрокоптер;
аптечка;
огнетушитель.
техническими средствами обучения:
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором;
ПО для работы с файлами DXF, DWG;
пакет офисных программ;
коммутатор 24-портовой;
МФУ лазерный А4;
дисплей LED диагональ не менее 65 дюймов, с напольной подставкой в комплекте

для наглядной демонстрации выполнения рабочих операций и визуализации съемок с квадрокоптера и геодезических приборов.

Зона под вид работ «Строительные машины», оснащенная *оборудованием:*

ящик для спецодежды на рабочем месте;
стол;
стул;
погрузчик фронтальный;
кран-балка для выполнения работ по обслуживанию техники;
автомобиль грузовой самосвал грузоподъемностью 20 тонн;
автокран грузоподъемностью 20 тонн;
строп канатный 4СК г/п не менее 12,5т и 5,0 м;
строп канатный 4СК г/п не менее 12,5т и 10,0 м;
строп цепной 4СЦ-не менее 26,5 т. и 3,0 м;
вилочный погрузчик грузоподъемностью не менее 2 тонн;
аптечка;
огнетушитель;
защитные очки;
беруши;
перчатки;
респиратор.

техническими средствами обучения:

компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором;
пакет офисных программ.

Зона под вид работ «Дорожные машины», оснащенная *оборудованием:*

ящик для спецодежды;
стол;
стул;
каток большой HAMM;
асфальтоукладчик до 50 КВТ;
экскаватор-погрузчик;
автогрейдер мощностью двигателя от 60 квт до 100 квт;
тренажер-имитатор одноковшовый гидравлический экскаватор;
защитные очки;
перчатки;
беруши;
респиратор.

техническими средствами обучения:

компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором для выполнения работ по оформлению планово-учетной документации по организации дорожно-строительных работ и дорожно-строительной техники;
пакет офисных программ;
дисплей LED диагональ не менее 65 дюймов, с напольной подставкой в комплекте для наглядной демонстрации выполнения рабочих операций.

Зона под вид работ «Цифровая трансформация технологических процессов строительно-монтажных работ», оснащенная *оборудованием:*

стол компьютерный для учебного класса;
стул компьютерный;
стул;
стол;
ящик для спецодежды на рабочем месте;
тренажер-имитатор автомобильного крана;
аптечка;
огнетушитель.

техническими средствами обучения:

компьютер в сборе с клавиатурой мышью и монитором для выполнения работ по оформлению планово-учетной документации по организации строительных работ и строительной техники;
пакет офисных программ;
дисплей LED диагональ не менее 65 дюймов, с напольной подставкой в комплекте для

наглядной демонстрации выполнения рабочих операций;
коммутатор 24- портовый;
МФУ лазерный А4.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.
Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 5 ОПОП.

3.2.Учебно-методическое обеспечение

3.2.1.Основные печатные и/или электронные издания

1. Базаров, Т.Ю. Управление персоналом: учебник. – М.: Академия, 2023. – 320с
2. Бгашев, М. В. Основы управленческой деятельности: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2023. — 311c.

   https://profspo.ru/books/131961
3. Дорошенко, А.Н. Строительство автомобильных дорог и аэродромов: учебник. – М.: Академия, 2023. – 240с.
4. Елкин, С. Е. Управление персоналом организации. Теория управления человеческим развитием: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2026. — 242c.

   https://profspo.ru/books/153359

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1.	− Осуществляет оценку соответствия объёмов производственных заданий и календарных планов производства однотипных работ нормативным требованиям к трудовым и материально-техническим ресурсам; – Знает требования нормативных технических документов к производству дорожных строительных работ; – Принципы организации комплексных и специализированных производственных звеньев и бригад; – Знает порядок разработки и согласования производственных заданий и планов производства (оперативных планов, планов потребности в ресурсах, графиках).	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ. Оценка процесса.
ПК 5.2.	− Определяет состав и объёмы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ; – Знает методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объёмов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства дорожных строительных работ.	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ. Оценка процесса.
ПК 5.3.	− Производит документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов; – Демонстрирует знание требований нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства дорожной строительной площадки; – Виды и технические характеристики технологической оснастки (защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей).	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ. Оценка процесса.
ОК 01	− Выбирает и применяет методы и способы решения профессиональных задач в области строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов; – Обосновывает выбор и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи; – Использует различные источники, включая электронные;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.

	– Рационально распределяет времена на все этапы решения профессиональных задач.	
ОК 02	– Владеет навыками работы с различными источниками информации, книгами, учебниками, справочниками, Интернетом, CDROM, каталогами по специальности для решения профессиональных задач; – Осуществляет поиск, извлечение, систематизирование, анализ и отбор необходимой для решения учебных задач информации, организация, преобразование, сохранение и передача её; – Ориентируется в информационных потоках, умеет выделять в них главное и необходимое, умеет осознанно воспринимать информацию, распространяемую по каналам СМИ; – Владеет навыками использования информационных устройств: компьютер, телевизор, магнитофон, телефон, принтер и т.д.; – Применяет для решения учебных задач информационные и телекоммуникационные технологии: аудио- и видеозапись, электронная почта, интернет; – Эффективно использует информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию (работа с программами autocad; credo; robur; indorcad; corel draw; finereader; promt, lingvo; 1с: предприятие; консультант плюс).	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 03	– Демонстрирует интерес к будущей профессии; – Принимает участие в различных конкурсах и олимпиадах по специальности, в кружках по дисциплинам.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 04	– Взаимодействует с сотрудниками организации (другими обучающимися, руководителями, преподавателями) в ходе обучения; – Умеет работать в группе.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно – практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 05	– Умеет представить себя устно, письменно, написать анкету, заявление, письмо;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

	– Владеет способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, выступает с устными сообщениями; – Владеет разными видами речевой деятельности (монолог, диалог, чтение, письмо); – Владеет способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения.	обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 06	– Формулирует собственные ценностные ориентиры по отношению к предмету и сферам деятельности; – Владеет способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственных позиций; – Умеет принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия; – Осуществляет действия и поступки, на основе выбранных целевых и смысловых установок; – Осуществляет индивидуальную образовательную траекторию с учетом общих требований и норм.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно – практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 07	– Умеет ориентироваться в природной среде (в лесу, в поле, на водоемах и др.); – Применяет правила поведения в экстремальных ситуациях: под дождем, градом, при сильном ветре, во время грозы, наводнения, пожара, при встрече с опасными животными, насекомыми; – Владеет способами оказания первой медицинской помощи.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно – практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 08	– Владеет способами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки; – Позитивно относится к своему здоровью; – Применяет правила личной гигиены, умеет заботиться о собственном здоровье, личной безопасности; – Рационально распределяет временя на все этапы решения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно – практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 09	– Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; – Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – Строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – Знает основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика).	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно – практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.

Приложение 2.6.
к ОПОП по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – составлять план действия.	– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях.	-
ОК 02	– структурировать получаемую информацию.	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.	-
ОК 03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.	– возможные траектории профессионального развития и самообразования.	-
ОК 04	– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	– основы проектной деятельности.	-
ОК 05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	– правила оформления документов и построения устных сообщений.	-
ОК 06	– описывать значимость своей специальности.	– значимость профессиональной деятельности по	-

		специальности.	
ОК 07	– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	-
ОК 08	– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных профессиональных целей.	– условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности.	-
ОК 09	– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.	– порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	-
ПК 6.1.	– подготавливать и применять технологическое оборудование, оснастку и приспособления, измерительный, рабочий ручной и механизированный инструмент к выполнению подготовительных, погрузочно-разгрузочных и уборочных работ на объектах строительства и ремонта асфальтобетонных дорожных покрытий; – осуществлять погрузку дорожно-строительных материалов и отходов дорожно-строительного производства; – принимать и проверять асфальтобетонную смесь и битумоминеральные материалы; – подготавливать горячую асфальтобетонную смесь, битум и битумоминеральные материалы перед	– организации движения и ограждению мест производства дорожных работ; – типы, виды, конструкция, назначение и правила эксплуатации технологического оборудования, оснастки и приспособлений, измерительного, рабочего ручного и механизированного инструмента; – правила размещения дорожно-строительных материалов и отходов дорожно-строительного производства на обочине дороги и на обрезе дороги, проходящей по насыпи; – правила укладки дорожно-строительных материалов в штабеля; – значение сигналов, подаваемых водителями автотранспорта, машинистами дорожно-	– выполнение подготовительных, погрузочно-разгрузочных и уборочных работ на объектах строительства и ремонта асфальтобетонных дорожных покрытий; – осуществление работ по очистке дорожно-строительных машин и элементов дорожной конструкции вручную и с применением механизированного инструмента.

	выполнением технологических операций с их применением; – производить смазывание битумом или материалами на битумной основе вертикальных краев уложенных полос асфальтобетона, люков колодцев, бортовых камней и выступающих на покрытии элементов; – производить очистку дорожного основания.	строительных машин и мастером; – правила дорожного движения; – типы, виды и марки моечно-очистных средств, применяемых при удалении остатков асфальтобетонной смеси и битумоминеральных материалов с поверхностей бункера, кузовных деталей и рабочих органов асфальтоукладчика и асфальтоперегружателя; – перечень технологических операций и их последовательность при выполнении работ по очистке дорожного основания.	
ПК 6.2.	– применять технологическое оборудование, оснастку и приспособления, измерительный, рабочий ручной и механизированный инструмент при выполнении работ по подготовке дорожного основания в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации; – осуществлять устранение мелких выбоин дорожного основания; – осуществлять заделку трещин в дорожном основании; – производить распределение битума и материалов на битумной основе по поверхности дорожного основания в соответствии с нормами расхода; – осуществлять проверку и заполнение мест	– типы, виды, конструкция, назначение и правила эксплуатации технологического оборудования, оснастки и приспособлений, измерительного, рабочего ручного и механизированного инструмента, применяемых при выполнении работ по подготовке дорожного основания; – конструкции дорожных одежд с асфальтобетонным покрытием; – типы повреждений дорожного основания и способы их устранения; – правила разгрузки дорожно-строительных материалов из кузова автосамосвала; – требования, предъявляемые к качеству и температуре	– выполнение работ по подготовке дорожного основания при устройстве и ремонте асфальтобетонных покрытий; – выполнение работ по демонтажу и рубке асфальтобетонных дорожных покрытий.

	вырубки образцов и отбора кернов асфальтобетонного покрытия; – производить демонтаж старого дорожного покрытия с применением ударно-отбойного инструмента; – производить обрубку (резку) краев асфальтобетонного покрытия вручную и с применением механизированного инструмента.	асфальтобетонных смесей и битумоминеральных материалов, битумов и материалов на битумной основе, применяемых при устранении мелких дефектов дорожного основания; – правила перемещения битумов и материалов на их основе, горячих асфальтобетонных смесей и битумоминеральных материалов на объекте дорожно-строительного и ремонтного производства; – перечень технологических операций и их последовательность при выполнении работ по демонтажу дорожного основания, устранению его мелких дефектов и подгрунтовке битумом и материалами на битумной основе; – критерии и методы оценки соответствия выполненных технологических операций по демонтажу дорожного основания, устранению его мелких дефектов и подгрунтовке битумом и материалами на битумной основе требованиям нормативно-технического документации; – нормы расхода битума и материалов на битумной основе при подгрунтовке дорожного основания, заделке трещин и устранении мелких дефектов; – перечень технологических операций и их последовательность при	

		выполнении работ по вырубке образцов, отбору кернов, обрубке и разборке асфальтобетонного покрытия.	
ПК 6.3.	– подготавливать и применять технологическое оборудование, оснастку и приспособления, измерительный, рабочий ручной и механизированный инструмент к выполнению работ по устройству асфальтобетонных дорожных покрытий; – принимать асфальтобетонную смесь и битумоминеральные материалы, проверять наличие товарно-транспортной накладной, паспорта на смесь и данные принимаемой смеси (дата, время отправки, тип, масса и температура смеси); – разогревать и перемещать горячую асфальтобетонную смесь и битумоминеральные материалы совковой лопатой, с помощью носилок или тачки; – производить распределение битума и материалов на битумной основе по поверхности дорожного основания или нижнего слоя в соответствии с нормами расхода, обеспечивая равномерный сплошной слой, вручную и с применением механизированного инструмента (ручного гудронатора); – производить подачу асфальтобетонной смеси к месту укладки,	– типы, виды, конструкция, назначение и правила эксплуатации технологического оборудования, оснастки и приспособлений, измерительного, рабочего ручного и механизированного инструмента, применяемых при устройстве асфальтобетонного дорожного покрытия; – конструкции дорожных одежд с асфальтобетонным покрытием; – типы повреждений дорожного покрытия и способы их устранения; – правила размещения дорожно-строительных материалов и отходов дорожно-строительного производства на обочине дороги и на обрезе дороги, проходящей по насыпи; – погодно-климатические условия, в которых допускается выполнение устройства асфальтобетонных дорожных покрытий; – типы, марки, свойства асфальтобетонных смесей и битумоминеральных материалов, битумных вяжущих и материалов на битумной основе, применяемых при устройстве асфальтобетонных	– выполнение работ по устройству асфальтобетонных покрытий вручную на подготовленное дорожное основание или нижний слой.

	предотвращая расслоение материала; – производить раскладку и разравнивание асфальтобетонной смеси или битумоминеральных материалов и формировать поперечный шов уложенного слоя дорожного покрытия путем его обрубки; – контролировать положение высотных реперов и пунктов, закрепляющих продольную ось трассы автомобильной дороги, в процессе выполнения работ по устройству асфальтобетонного покрытия; – осуществлять устранение дефектов и неровностей асфальтобетонного дорожного покрытия, образовавшихся при его укладке; – производить уплотнение уложенного слоя асфальтобетонной смеси или битумоминеральных материалов с применением ручного уплотнительного оборудования, обеспечивая заданные уровень и степень уплотнения; – осуществлять оценку соответствия качества выполненных работ по устройству асфальтобетонных дорожных покрытий требованиям нормативно-технической документации.	дорожных покрытий; – требования, предъявляемые на каждом технологическом этапе к качеству и температуре асфальтобетонных смесей и битумоминеральных материалов, битумов и материалов на битумной основе, применяемых при устройстве асфальтобетонных дорожных покрытий; – критерии и методы оценки соответствия выполненных технологических операций устройства асфальтобетонных дорожных покрытий требованиям нормативно-технической документации.	
ПК 6.4.	– проверять и подготавливать технологическое оборудование, оснастку и	– правила перемещения дорожно-строительных и ремонтных материалов (в частности	– выполнение работ по мелкому ремонту асфальтобетонных

	приспособления, измерительный, рабочий ручной и механизированный инструмент к выполнению работ по санации трещин, термопрофилированию и устранению повреждений асфальтобетонного дорожного покрытия струйно-инъекционным методом и методом без вырубки и разогревания старого покрытия; – производить очистку области ремонта от пыли, грязи, посторонних элементов, влаги; – производить разделку и прогрев трещины с образованием камеры (для трещин с разрушенными кромками); – производить заливку трещины битумной эмульсией или мастикой; – производить уплотнение асфальтобетонной смеси в трещинах; – производить заполнение повреждения дорожного покрытия дорожно-строительными материалами, применяемыми при устранении дефектов без вырубки и разогревания старого покрытия; – производить нагрев и уплотнение поврежденного участка покрытия с помощью инфракрасных установок и последующее локальное термопрофилирование (с добавлением и без добавления новых дорожно-строительных материалов) существующего асфальтобетонного	битумов и материалов на их основе, горячих асфальтобетонных смесей и битумоминеральных материалов) на объекте ремонта асфальтобетонного дорожного покрытия; – перечень технологических операций и их последовательность при выполнении санации трещин, термопрофилировании, устранении повреждений асфальтобетонного дорожного покрытия струйн-оинъекционным методом и методом без вырубки и разогревания старого покрытия с учетом объема работ, погодно-климатических условий и применяемых дорожно-строительных и ремонтных материалов; – требования, критерии и оценка предъявляемые к качеству выполнения технологических операций санации трещин, термопрофилирования, устранения повреждений асфальтобетонного дорожного покрытия струйно-инъекционным методом и методом без вырубки и разогревания старого покрытия; – технологические приемы выполнения операций по ремонту дорожного покрытия отдельными картами; – способы и правила разметки карт ремонта; – требования, предъявляемые к качеству выполнения	дорожных покрытий; – выполнение работ по ремонту асфальтобетонных дорожных покрытий отдельными картами.

	дорожного покрытия; – производить разметку, очистку и вырезку карты ремонта с помощью разметочных материалов (мела) или натянутого шнура прямыми линиями, перпендикулярными друг другу и параллельными оси дороги, захватывая неповрежденное покрытие; – производить просушивание предварительно очищенных стенок и дна карты ремонта продувкой сжатым воздухом; – производить равномерный разогрев кромок или всей площади карты ремонта, исключая перегрев (пережог) поверхности с применением инфракрасных установок; – производить подачу, раскладку, разравнивание и уплотнение асфальтобетонной смеси или битумоминеральных материалов (при необходимости послойно) в зоне карты ремонта, обеспечивая заданную толщину слоя под последующее уплотнение; – производить работы по удалению выступающих над поверхностью дорожного покрытия стыков с применением шлифовальных или фрезерных машин; – осуществлять уборку отходов дорожно-строительного производства и их погрузку в кузов автосамосвала; – осуществлять оценку	технологических операций ремонта поврежденного дорожного покрытия; – критерии и методы оценки соответствия выполненных технологических операций ремонта дорожного покрытия требованиям нормативно-технической документации; – временные интервалы между технологическими операциями ремонта дорожного покрытия отдельными картами; – нормы расхода битума и материалов на битумной основе при выполнении ремонта поврежденного дорожного покрытия.	

	соответствия качества выполненных ремонтных работ дорожного покрытия отдельными картами требованиям нормативно-технической документации.		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия:	-	6
-Теоретические занятия	10	
-Практические и лабораторные занятия	6	
-Курсовая работа (проект)	-	-
-Самостоятельная работа	48	-
Практика, в т.ч.:	**108**	-
учебная	-	-
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 06.01 в форме дифференцированного зачета ПМ.06 в форме экзамена квалификационного	8	-
Всего	**180**	**114**

2.2.Структура профессионального модуля

Коды ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего,час.	В т.ч. в форме практической. подготовки	Обучение МДК, в т.ч.:	Теоретические занятия	Практические и лабораторные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	Раздел 1. Процесс выполнения работ при одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	**64**	6	16	10	6	-	48			
	Учебная практика	-							-		
	Производственная практика	**108**	**36**							**108**	
	Промежуточная аттестация	**8**									8
	Всего:	***180***	***42***	***16***	***10***	***6***	***0***	***48***	***0***	***108***	***8***

2.3.Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Процесс выполнения работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		**64/6**	
МДК 06.01 Выполнение работ при устройстве асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог		**64**	
Тема 1.1. Восстановление и закрепление трассы автомобильной дороги. Разбивочные работы. Подготовительные работы	**Содержание учебного материала**	2	ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Состав, этапы и исходная документация разбивочных работ Понятие о разбивочных чертежах. Последовательность работ по восстановлению трассы, разбивке земляного полотна.		
	Содержание учебного материала	2	
	Подготовительные работы Способы валки деревьев, их удаление с дорожной полосы и разделка. Способы снятия растительного грунта и рекультивация резервов и карьеров.		
	Практическое занятие №1	2	
	Работа с ППР. Машины и механизмы для выполнения подготовительных работ Работы по валке деревьев, их удаление с дорожной полосы и разделка.		
Тема 1.2. Работы по устройству фундаментов и укладке водопропускных труб	**Содержание учебного материала**	2	ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Технология строительства сборных железобетонных водопропускных труб на автомобильных дорогах.		
Тема 1.3. Работы по возведению (реконструкции) земляного полотна и его подготовке к устройству дорожной	**Содержание учебного материала**	2	ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Подготовка основания земляного полотна. Устройство земляного полотна различными землеройными и землеройно-транспортными машинами, пути повышения их производительности.		
	Содержание учебного материала	2	
	Уплотнение грунтов и контроль степени уплотнения. Уплотняющие		

одежды	средства.		
	Практическое занятие №2	2	
	Отбор проб для контроля уплотнения грунта Приемка земляного полотна и допускаемые отклонения Заполнение журнала контроля уплотнения.		
Тема 1.4. Работа по устройству (реконструкции) и ремонту оснований и покрытий	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Технологический процесс устройства оснований и покрытий из различных материалов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Технологический процесс устройства оснований и покрытий из асфальтобетонных смесей.		
	Практическое занятие №3	2	
	Подсобные работы по устройству оснований из каменных материалов и укрепленных вяжущими по устройству покрытий из асфальтобетонных, цементобетонных смесей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Подсобные работы по устройству облегченных покрытий и слоя износа. Текущий ремонт покрытий и восстановление слоя износа.		
Тема 1.5. Отделочные и укрепительные работы	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Приемы и технология работ по планировке откосов, насыпей и выемок различными машинами и механизмами.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Рекультивация резервов и карьеров.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Способы укрепления откосов, кюветов и водоотводных канав.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Работы по планировке поверхности земляного полотна и обочин. Работы по укреплению откосов, кюветов и водоотводных канав.		
Тема 1.6. Работы по повышению безопасности дорожного движения (при обустройстве автодорог). Обустройство дорог	**Самостоятельная работа обучающихся**	6	ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Назначение и состав обустройств автомобильных дорог. Виды обустройств Технология работ по выполнению различных видов обустройств и строительству зданий на дорогах.		
Производственная практика		108	

Виды работ: 1. Восстановление и закрепление трассы автомобильной дороги. 2. Разбивочные работы. 3. Подготовительные работы. 4. Работы по устройству фундаментов и укладке водопропускных труб. 5. Работы по возведению (реконструкции земляного полотна и его подготовке к устройству дорожной одежды. 6. Работа по устройству (реконструкции) и ремонту оснований и покрытий. 7. Отделочные и укрепительные работы. 8. Работы по повышению безопасности дорожного движения при обустройстве автодорог. 9. Обустройство дорог.		
Промежуточная аттестация	**8**	
Всего	**180**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Производственных организаций», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
стол компьютерный;
доска;
стойка для телевизора;
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор.
Кабинет «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов»,
оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор.
Кабинет «Транспортных сооружений на автомобильных дорогах»,
оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор.
Лаборатория «Дорожно-строительных материалов», оснащенная *оборудованием:*
стол лабораторный;
пресс гидравлический;
машина разрывная;
прибор Вика;
печь муфельная;
вискозиметр Суттарда;
прибор «Кольцо и шар»;
электронный измеритель прочности бетона;
столик встряхивающий;
конус для определения подвижности раствора;
набор сит для песка и щебня;
средства индивидуальной защиты;
образцы материалов.
Зона под вид работ «Цифровые системы управления в строительстве», оснащенная *оборудованием:*
стол компьютерный;
стул компьютерный;
стул для учебного класса (для площадки проведения теоретических знаний);
стол;
комплекс системы 3D нивелирования для автоматизации управления дорожно-строительной техникой (Указанное оборудование установлено на грейдер);

тепловизор;
квадрокоптер;
аптечка;
огнетушитель.
техническими средствами обучения:
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором;
ПО для работы с файлами DXF, DWG;
пакет офисных программ;
коммутатор 24-портовой;
МФУ лазерный А4;
дисплей LED диагональ не менее 65 дюймов, с напольной подставкой в комплекте
для наглядной демонстрации выполнения рабочих операций и визуализации съемок с квадрокоптера и геодезических приборов.
Зона под вид работ «Строительные машины», оснащенная *оборудованием:*
ящик для спецодежды на рабочем месте;
стол;
стул;
погрузчик фронтальный;
кран-балка для выполнения работ по обслуживанию техники;
автомобиль грузовой самосвал грузоподъемностью 20 тонн;
автокран грузоподъемностью 20 тонн;
строп канатный 4СК г/п не менее 12,5т и 5,0 м;
строп канатный 4СК г/п не менее 12,5т и 10,0 м;
строп цепной 4СЦ-не менее 26,5 т. и 3,0 м;
вилочный погрузчик грузоподъемностью не менее 2 тонн;
аптечка;
огнетушитель;
защитные очки;
беруши;
перчатки;
респиратор.
техническими средствами обучения:
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором;
пакет офисных программ.
Зона под вид работ «Дорожные машины», оснащенная *оборудованием:*
ящик для спецодежды;
стол;
стул;
каток большой HAMM;
асфальтоукладчик до 50 КВТ;
экскаватор-погрузчик;
автогрейдер мощностью двигателя от 60 квт до 100 квт;
тренажер-имитатор одноковшовый гидравлический экскаватор;
защитные очки;
перчатки;
беруши;
респиратор.
техническими средствами обучения:
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором для выполнения работ по оформлению планово-учетной документации по организации дорожно-строительных работ и дорожно-строительной техники;
пакет офисных программ;
дисплей LED диагональ не менее 65 дюймов, с напольной подставкой в комплекте для наглядной демонстрации выполнения рабочих операций.
Зона под вид работ «Цифровая трансформация технологических процессов строительно-монтажных работ», оснащенная *оборудованием:*
стол компьютерный для учебного класса;
стул компьютерный;

стул;
стол;
ящик для спецодежды на рабочем месте;
тренажер-имитатор автомобильного крана;
аптечка;
огнетушитель.
техническими средствами обучения:
компьютер в сборе с клавиатурой мышью и монитором для выполнения работ по оформлению планово-учетной документации по организации строительных работ и строительной техники;
пакет офисных программ;
дисплей LED диагональ не менее 65 дюймов, с напольной подставкой в комплекте для наглядной демонстрации выполнения рабочих операций;
коммутатор 24- портовый;
МФУ лазерный А4.
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.
Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 5 ОПОП.

3.2.Учебно-методическое обеспечение

3.2.1.Основные печатные и/или электронные издания

1. Дорошенко, А.Н. Строительство автомобильных дорог и аэродромов: учебник. – М.: Академия, 2023. – 240с.
2. Цупиков, С. Г. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог: учебное пособие. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2024. — 756с.

   https://profspo.ru/books/143304
3. Каклюгин, А. В. Цементный бетон для автомобильных дорог общего пользования. Проектирование состава: учебное пособие. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2025. — 136с.

   https://profspo.ru/books/154322

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 6.1.	− Выполняет подготовительные, погрузочно-разгрузочные и уборочные работы на объектах строительства и ремонта асфальтобетонных дорожных покрытий; – Осуществляет работы по очистке дорожно-строительных машин и элементов дорожной конструкции вручную и с применением механизированного инструмента.	Экспертное наблюдение и оценка выполнения теоретических заданий и практических работ, тестирования, в т.ч. при прохождении учебной и производственной практик; промежуточной аттестации.
ПК 6.2.	− Выполняет работы по подготовке дорожного основания при устройстве и ремонте асфальтобетонных покрытий; – Выполняет работы по демонтажу и рубке асфальтобетонных дорожных покрытий.	Экспертное наблюдение и оценка выполнения теоретических заданий и практических работ, тестирования, в т.ч. при прохождении учебной и производственной практик; промежуточной аттестации.
ПК 6.3.	− Выполняет работы по устройству асфальтобетонных покрытий вручную на подготовленное дорожное основание или нижний слой.	Экспертное наблюдение и оценка выполнения теоретических заданий и практических работ, тестирования, в т.ч. при прохождении учебной и производственной практик; промежуточной аттестации.
ПК 6.4.	− Выполняет работы по мелкому ремонту асфальтобетонных дорожных покрытий; – Выполняет работы по ремонту асфальтобетонных дорожных покрытий отдельными картами.	Экспертное наблюдение и оценка выполнения теоретических заданий и практических работ, тестирования, в т.ч. при прохождении учебной и производственной практик; промежуточной аттестации.
ОК 01	− Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте составляет план действия; – Знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях.	Экспертное наблюдение за деятельностью студента в процессе освоения ПМ.
ОК 02	− Структурирует получаемую информацию; – Знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение за деятельностью студента в процессе освоения ПМ.
ОК 03	− Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – Знает возможные траектории	Экспертное наблюдение за деятельностью студента в процессе освоения ПМ.

	профессионального развития и самообразования.	
ОК 04	− Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – Знает основы проектной деятельности.	Экспертное наблюдение за деятельностью студента в процессе освоения ПМ.
ОК 05	− Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе; – Знает правила оформления документов и построения устных сообщений.	Экспертное наблюдение за деятельностью студента в процессе освоения ПМ.
ОК 06	− Описывает значимость своей специальности; – Знает значимость профессиональной деятельности по специальности.	Экспертное наблюдение за деятельностью студента в процессе освоения ПМ.
ОК 07	− Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; – Знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение за деятельностью студента в процессе освоения ПМ.
ОК 08	− Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных профессиональных целей; – Знает условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности.	Экспертное наблюдение за деятельностью студента в процессе освоения ПМ.
ОК 09	− Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – Знает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение за деятельностью студента в процессе освоения ПМ.

Приложение 2.7.
к ОПОП по специальности
08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.07 ЦИФРОВЫЕ СИСТЕМЫ В ДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ»

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.07 Цифровые системы в дорожной отрасли»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Цифровые системы в дорожной отрасли».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	– составлять план действия; – определять необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-
ОК 02	– определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию.	– приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации.	-
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности.	-

ОК 07	– соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения.	-
ОК 09	– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение.	– современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	-
ПК 7.1.	– анализировать проектную и организационно-технологическую документацию в области определения потребности в строительных машинах и механизмах, используемых для производства работ на участке строительства; – применять нормативные технические и справочные документы для расчета потребности в строительных машинах и механизмах, используемых для производства работ на участке строительства; – применять программную платформу технологии информационного моделирования.	– требования нормативных технических и справочных документов к строительным машинам и механизмам, используемых для производства работ на участке строительства; – технологические процессы производства основных видов строительных работ на участке строительства; – правила формирования информационной модели объекта капитального строительства на различных стадиях жизненного цикла; – правила обмена между информационной моделью объекта капитального строительства и моделями, используемыми в программных комплексах.	– подготовки исходной информации о потребности участка строительства в строительных машинах и механизмах.
ПК 7.2.	– использовать специализированные цифровые платформы	– нормативные правовые акты, регламентирующие	– изучения полетного задания, отработки порядка его

	полетно-информационного обслуживания и сервисы цифрового журналирования операций; – анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; – использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета и ввода ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) (при наличии) беспилотного воздушного судна; – составлять полетное задание и план полета; – оценивать техническое состояние и готовность к использованию беспилотной авиационной системы; – оформлять полетную и техническую документацию.	организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном; – требования эксплуатационной документации; – летно-технические характеристики беспилотной авиационной системы и влияние на них эксплуатационных факторов**;** – **п**орядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; – порядок подготовки программы полета и загрузки ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) (при наличии) беспилотного воздушного судна; – специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифрового журналирования операций; – порядок проведения предполетной подготовки беспилотной авиационной системы и ее элементов; – правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации, в том числе в цифровом виде с использованием специализированных сервисов.	выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее.
ПК 7.3.	– осуществлять запуск беспилотного воздушного	– нормативные правовые акты, регламентирующие порядок	– выполнения полета одним беспилотным

	судна; – осуществлять дистанционное пилотирование и (или) контроль параметров полета одного беспилотного воздушного судна; – распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов; – принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета беспилотным воздушным судном; – выполнять послеполетные работы; – оформлять полетную и техническую документацию, в том числе в цифровом виде с использованием специализированных сервисов.	использования воздушного пространства Российской Федерации, производства полетов беспилотными воздушными судами; – основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии в объеме, необходимом для выполнения безопасного полета беспилотным воздушным судном; – требования эксплуатационной документации, летно-технические характеристики и эксплуатационные ограничения беспилотного воздушного судна; – порядок действий экипажа при проведении поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна; – порядок проведения послеполетных работ; – правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций; – ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства, безопасной эксплуатации воздушного судна.	воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее в соответствии с полетным заданием.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия:	-	-
-Теоретические занятия	12	
-Практические и лабораторные занятия	16	
-Курсовая работа (проект)	-	-
-Самостоятельная работа	92	-
Практика, в т.ч.:	**144**	-
учебная	72	-
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 07.01 в форме дифференцированного зачета ПМ.07 в форме экзамена квалификационного	8	-
Всего	**272**	**72**

2.2.Структура профессионального модуля

Коды ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего,час.	В т.ч. в форме практической. подготовки	Обучение МДК, в т.ч.:	Теоретические занятия	Практические и лабораторные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика	Промежуточная аттестация
1	2	3		5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Применение цифровых технологий в дорожной отрасли	**120**		28	12	16	-	92			
	Учебная практика	**72**							**72**		
	Производственная практика	**72**								**72**	
	Промежуточная аттестация	**8**									8
	Всего:	***272***	***0***	***28***	***12***	***16***	***0***	***92***	***72***	***72***	***8***

2.3.Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Применение цифровых технологий в дорожной отрасли		**120/16**	
МДК 06.01 Цифровые системы в дорожной отрасли		**120**	
Тема 1.1. Система автоматического управления дорожной техникой	**Содержание учебного материала**	2	ПК 7.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 07, ОК 09
	Основные требования охраны труда и промышленной безопасности.		
	Содержание учебного материала	2	
	Общие сведения о работе автогрейдера, органах управления и рабочих органах.		
	Содержание учебного материала	2	
	Органы управления автогрейдером.		
	Содержание учебного материала	2	
	Рабочие органы автогрейдера.		
	Содержание учебного материала	2	
	3D система автоматического управления автогрейдером.		
	Содержание учебного материала	2	
	Работа GNSS приемника и GNSS антенны.		
	Практическое занятие №1	2	
	Ознакомление с устройством автогрейдера, рабочими органами и органами управления.		
	Практическое занятие №2	2	
	Установка GNSS приемника на исходный пункт.		
	Практическое занятие №3	2	
	Подключение и настройка GNSS приемника и антенны 3D системы автоматического управления грейдером.		
	Практическое занятие №4	2	
	Создание проектных данных, в системе автоматизированного		

	проектирования дорог (САПР-АД).		
	Практическое занятие №5	2	
	Загрузка проектных данных в бортовой компьютер 3D системы автоматического управления.		
	Практическое занятие №6	2	
	Работа с ПО бортового компьютера 3D системы автоматического управления грейдером.		
	Практическое занятие №7	2	
	Оценка точности выполненной работы автогрейдером, оснащенного 3D системой автоматического управления с помощью электронного тахеометра.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Устройство, подключение и настройка GNSS приемника и GNSS антенны. Форматы поправок.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Загружаемые рабочие данные, форматы данных.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Создание проектных данных в специализированном программном обеспечении.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Загрузка рабочих данных в бортовой компьютер 3D системы автогрейдера.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение работ по перемещению материалов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение работ по профилированию земляного полотна дороги.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Устройство покрытий дорожных одежд автогрейдером.		
Тема 1.2. Применение беспилотных авиационных систем при проектировании строительстве и эксплуатации автомобильных дорог	**Практическое занятие №8**	2	ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Составление представления на установление режима использования воздушного пространства, составление плана полета беспилотного воздушного судна.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Общие сведения о беспилотных авиационных системах Виды беспилотных летательных средств, область применения, устройство и способы управления. Краткие сведения о воздушной навигации и аэродинамике.		

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Краткие сведения о воздушной навигации и аэродинамике.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации для получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу единой системы организации воздушного движения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации, в том числе в цифровом виде с использованием специализированных сервисов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Правила пилотирования беспилотного летательного аппарата. Требования по безопасности при производстве полетов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Аэрофотосъемочные работы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение аэрофотосъемочных работ с помощью БВС мультироторного типа.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Первичная постобработка и анализ данных, полученных во время пилотирования БВС мультироторного типа.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Обработка данных для получения фотограмметрических материалов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Применение аэрофотоматериала при проектировании автомобильных дорог.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Применение аэрофотоматериала при строительстве автомобильных дорог. Мониторинг строительства.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Эксплуатация воздушных и мобильных лазерных сканеров.		

	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Воздушное лазерное сканирование.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Обработка траектории, генерация и постобработка облака точек лазерного сканирования.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Планирование полетных миссий в специализированном программном обеспечении.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Оформление полетной и технической документации.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Составление программы полета с использованием специализированного программного обеспечения и ввода ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Пилотирование беспилотного воздушного судна в симуляторе.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Пилотирование беспилотного воздушного судна в закрытом помещении.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Настройка параметров беспилотного воздушного судна перед выполнением аэрофотосъемочных работ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Производство аэрофотосъемки участка местности с помощью беспилотного воздушного судна.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Экспорт полученных данных аэрофотосъемки в специализированное программное обеспечение (Agisoft Metashape).		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Обработка полученных данных аэрофотосъемки и создание трехмерной модели участка местности.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Подготовка и оформление отчёта о выполненных работах.		
Учебная практика **Виды работ:** 1. Инструктаж по технике безопасности и организации рабочего места.		72	

2. Изучение сравнительных характеристик 3D-систем нивелирования. 3. Изучение технических характеристик оборудования. 4. Установка оборудования. 5. Подготовка входных данных: получение трехмерной модели дороги, загрузка её в бортовой компьютер 3D-системы. 6. Осуществление привязки фактического положения машины к цифровой модели по координатам. 7. Пилотирование квадрокоптера в симуляторе. 8. Составление плана полета беспилотного воздушного судна. 9. Пилотирование квадрокоптера в закрытом помещении. 10. Пилотирование квадрокоптера на открытом пространстве. 11. Производство аэрофотосъемки участка местности. 12. Обработка полученных данных.		
Производственная практика **Виды работ:** 1. Основные сведения о производстве и организации рабочего места. Техника безопасности, производственная санитария, противопожарные мероприятия, требования охраны окружающей среды. 2. Выполнение работ по подключению и настройке GNSS приемника и антенны 3D системы автоматического управления грейдером. 3. Выполнение работ по контролю точности работы 3D системы автоматического управления грейдером. 4. Выполнение работ по составлению плана полета беспилотного воздушного судна. 5. Выполнение работ по настройке параметров беспилотного воздушного судна перед выполнением аэрофотосъемочных работ. 6. Выполнение работ по обработке результатов аэрофотосъемки.	72	
Промежуточная аттестация	**8**	
Всего	**272**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Производственных организаций», оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
стол компьютерный;
доска;
стойка для телевизора;
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор.
Кабинет «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов»,
оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор.
Кабинет «Транспортных сооружений на автомобильных дорогах»,
оснащенный *оборудованием:*
стол ученический;
стул ученический;
стол преподавателя;
стул преподавателя;
доска;
стойка для телевизора;
техническими средствами обучения:
ноутбук;
телевизор.
Зона под вид работ «Цифровые системы управления в строительстве», оснащенная *оборудованием:*
стол компьютерный;
стул компьютерный;
стул для учебного класса (для площадки проведения теоретических знаний);
стол;
комплекс системы 3D нивелирования для автоматизации управления дорожно-строительной техникой (Указанное оборудование установлено на грейдер);
тепловизор;
квадрокоптер;
аптечка;
огнетушитель.
техническими средствами обучения:
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором;
ПО для работы с файлами DXF, DWG;
пакет офисных программ;
коммутатор 24-портовой;
МФУ лазерный А4;
дисплей LED диагональ не менее 65 дюймов, с напольной подставкой в комплекте
для наглядной демонстрации выполнения рабочих операций и визуализации съемок с квадрокоптера и геодезических приборов.
Зона под вид работ «Строительные машины», оснащенная *оборудованием:*

ящик для спецодежды на рабочем месте;
стол;
стул;
погрузчик фронтальный;
кран-балка для выполнения работ по обслуживанию техники;
автомобиль грузовой самосвал грузоподъемностью 20 тонн;
автокран грузоподъемностью 20 тонн;
строп канатный 4СК г/п не менее 12,5т и 5,0 м;
строп канатный 4СК г/п не менее 12,5т и 10,0 м;
строп цепной 4СЦ-не менее 26,5 т. и 3,0 м;
вилочный погрузчик грузоподъемностью не менее 2 тонн;
аптечка;
огнетушитель;
защитные очки;
беруши;
перчатки;
респиратор.
техническими средствами обучения:
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором;
пакет офисных программ.
Зона под вид работ «Дорожные машины», оснащенная *оборудованием:*
ящик для спецодежды;
стол;
стул;
каток большой НАММ;
асфальтоукладчик до 50 КВТ;
экскаватор-погрузчик;
автогрейдер мощностью двигателя от 60 квт до 100 квт;
тренажер-имитатор одноковшовый гидравлический экскаватор;
защитные очки;
перчатки;
беруши;
респиратор.
техническими средствами обучения:
компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором для выполнения работ по оформлению планово-учетной документации по организации дорожно-строительных работ и дорожно-строительной техники;
пакет офисных программ;
дисплей LED диагональ не менее 65 дюймов, с напольной подставкой в комплекте для наглядной демонстрации выполнения рабочих операций.
Зона под вид работ «Цифровая трансформация технологических процессов строительно-монтажных работ», оснащенная *оборудованием:*
стол компьютерный для учебного класса;
стул компьютерный;
стул;
стол;
ящик для спецодежды на рабочем месте;
тренажер-имитатор автомобильного крана;
аптечка;
огнетушитель.
техническими средствами обучения:
компьютер в сборе с клавиатурой мышью и монитором для выполнения работ по оформлению планово-учетной документации по организации строительных работ и строительной техники;
пакет офисных программ;
дисплей LED диагональ не менее 65 дюймов, с напольной подставкой в комплекте для наглядной демонстрации выполнения рабочих операций;
коммутатор 24- портовый;
МФУ лазерный А4.

Залы: библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.
Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 5 ОПОП.

3.2.Учебно-методическое обеспечение

3.2.1.Основные печатные и/или электронные издания

1. Самодурова, Т. В. Автоматизированное проектирование автомобильных дорог с использованием программного комплекса Топоматик Robur — Автомобильные дороги: практикум для СПО. — Саратов: Профобразование, 2022. — 89с.

   https://profspo.ru/books/121292

2. Сельская, И. В. Автоматизация производства в строительстве и эксплуатации автомобильных дорог: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2022. — 101с.

   https://profspo.ru/books/125720

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 7.1.	− Анализирует проектную и организационно-технологическую документацию в области определения потребности в строительных машинах и механизмах, используемых для производства работ на участке строительства; – Применяет нормативные технические и справочные документы для расчета потребности в строительных машинах и механизмах, используемых для производства работ на участке строительства; – Применяет программную платформу технологии информационного моделирования.	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ. Оценка процесса. Оценка результатов.
ПК 7.2.	− Использует специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифрового журналирования операций; – Анализирует метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; – Использует специальное программное обеспечение для составления программы полета и ввода ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) (при наличии) беспилотного воздушного судна; – Составляет полетное задание и план полета; – Оценивает техническое состояние и готовность к использованию беспилотной авиационной системы; – Оформляет полетную и техническую документацию.	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ. Оценка процесса. Оценка результатов.
ПК 7.3.	− Осуществляет запуск беспилотного воздушного судна; – Осуществляет дистанционное пилотирование и (или) контроль параметров полета одного беспилотного воздушного судна; – Распознает и контролирует факторы угроз и ошибок при выполнении полетов; – Принимает меры по обеспечению безопасного выполнения полета беспилотным воздушным судном; Выполняет послеполетные работы; – Оформляет полетную и техническую документацию, в том числе в цифровом виде с использованием специализированных сервисов.	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ. Оценка процесса. Оценка результатов.
ОК 01	− Составляет план действия; – Определяет необходимые ресурсы; – Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ. Оценка процесса.

	– Реализует составленный план; – Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); – Знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – Владеет методами работы в профессиональной и смежных сферах; – Знает структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	Оценка результатов.
ОК 02	– Определяет задачи для поиска информации; – Определяет необходимые источники информации; – Планирует процесс поиска; – Структурирует получаемую информацию; – Знает приемы структурирования информации; – Знает формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации.	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ. Оценка процесса. Оценка результатов.
ОК 04	– Организовывает работу коллектива и команды; – Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности – Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – Знает основы проектной деятельности.	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ. Оценка процесса. Оценка результатов.
ОК 07	– Соблюдает нормы экологической безопасности; – Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; – Знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – Знает основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – Знает пути обеспечения ресурсосбережения.	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ. Оценка процесса. Оценка результатов.
ОК 09	– Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – Использует современное программное обеспечение; – Знает современные средства и устройства информатизации; – Знает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ. Оценка процесса. Оценка результатов.

Приложение 3
к ОПОП по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

для специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

2026

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

Воспитательная деятельность в образовательной организации, реализующей программы СПО, является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания. Участниками образовательных отношений в части воспитании являются педагогические работники профессиональной образовательной организации, обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся ГАПОУ «Перевозский строительный колледж». Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей.

1.1.Цель и задачи воспитания обучающихся

Инвариантные компоненты Программы, календарного плана воспитательной работы ориентированы на реализацию запросов общества и государства, определяются с учетом государственной политики в области воспитания; обеспечивают единство содержания воспитательной деятельности, отражают общие для любой образовательной организации, реализующей программы СПО, цель и задачи воспитательной деятельности, положения ФГОС СПО в контексте формирования общих компетенций у обучающихся.

Вариативные компоненты обеспечивают реализацию и развитие внутреннего потенциала образовательной организации, реализующей программы СПО.

В соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования цель воспитания обучающихся — развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи воспитания:

● усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);

● формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;

● приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;

● подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;

● подготовка к созданию семьи и рождению детей.

1.2 Направления воспитания

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

● **гражданское воспитание** — формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;

● **патриотическое воспитание** — формирование чувства глубокой привязанности к своей малой

родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;

● **духовно-нравственное воспитание** — формирование устойчивых, ценностно-смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

● **эстетическое воспитание** — формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;

● **физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия** — формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;

● **профессионально-трудовое воспитание** — формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;

● **экологическое воспитание** — формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

● **ценности научного познания** — воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Согласно «Основам государственной политики по сохранению и укреплению духовно-нравственных ценностей» (утв. Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809) ключевым инструментом государственной политики в области образования, необходимым для формирования гармонично развитой личности, является воспитание в духе уважения к традиционным ценностям, таким как патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России. В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) воспитательная деятельность должна быть направлена на «…формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде». Эти законодательно закрепленные требования в части формирования у обучающихся системы нравственных ценностей отражены в инвариантных планируемых результатах воспитательной деятельности (инвариантные целевые ориентиры воспитания). Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями, формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения**:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения
Гражданское воспитание
- понимающий профессиональное значение отрасли, специальности для социально-экономического и научно-технологического развития страны.
- осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни Нижегородской области.
Патриотическое воспитание
- осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность.
Духовно-нравственное воспитание
- обладающий сформированными представлениями о значении и ценности профессии, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики.
Эстетическое воспитание
- демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре профессии.
- использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
- демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности профессии.
Профессионально-трудовое воспитание
- применяющий знания о нормах выбранной специальности, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой.
- готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли.
Экологическое воспитание
- ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности.
- понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью.
Ценности научного познания
- обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности профессии.
- проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1 Уклад ГАПОУ «Перевозский строительный колледж»

Перевозский строительный колледж – современное многофункциональное учебное заведение, которое вносит большой вклад в развитие экономики Нижегородской области, решая вопросы подготовки высококвалифицированных рабочих и специалистов среднего звена.

За более 55 лет своего существования колледж выпустил на рынок труда более 30000 высококвалифицированных специалистов, в колледже обучается 2750 человек по программам СПО, более 2500 человек в год по программам дополнительного профессионального образования, география обучающихся охватывает более 30 регионов. В колледже реализуется 28 программ СПО и более 200 программ ДПО. Колледж принимает активное участие в реализации проектов Федерального и регионального уровней, имеет опыт реализации таких проектов, как «Профессионалитет», «Молодые профессионалы», «Билет в будущее», «Демография», «Содействие занятости», «Код будущего» и др.

Приоритетными направлениями модернизации воспитательного пространства в ГАПОУ «Перевозский строительный колледж» являются развитие личностного потенциала обучающихся, умений решать жизненные проблемы и делать нравственный выбор, формирование мотивации к профессиональному росту, обеспечивающему конкурентоспособность выпускников колледжа на рынке труда и их эффективную самореализацию в современных социально-экономических условиях.

В колледже созданы все условия для всестороннего развития обучающихся, успешно функционируют объединения дополнительного образования и спортивные секции. Колледж является неоднократным победителем областного смотра-конкурса достижений профессиональных образовательных организаций в профессионально-творческом развитии обучающихся «Достижения, активность, развитие» (ДАР). По итогам регионального этапа, открытого публичного Всероссийского смотра-конкурса профессиональных образовательных организаций на лучшую организацию физкультурно-спортивной работы среди студентов Перевозский строительный колледж занял 2 место -

в номинации «Лучшая аккредитованная ПОО по организации физкультурно-спортивной работы» и 3 место - в номинации «Лучший студенческий спортивный клуб в профессиональной образовательной организации».

В колледже действуют: Молодежный центр, Центр социальной адаптации детей-сирот, Волонтерский клуб «Островок», Медиацентр, образовательные локации распределенного музея. В колледже успешно внедрена целевая модель наставничества.

Весомая роль в реализации и развитии личностного потенциала обучающихся принадлежит студенческому самоуправлению. Студенческое самоуправление, реализует непрерывный процесс вовлечения студентов в управление общественными инициативами в колледже. Лидеры и активисты студенческого самоуправления реализуют проект «Студенческие встречи», в рамках которого организуются встречи с успешными людьми, социальными партнерами, работодателями. В результате встреч заключаются договора и соглашения о сотрудничестве и взаимодействии, создаются новые общественные объединения, в которые активно включаются студенты колледжа.

Студенческое самоуправления проводит активную работу по вовлечению обучающихся в участие в региональных и Всероссийских проектах по реализации государственной молодежной политики, акциях и мероприятиях платформы «Россия – страна возможностей»: школа деловой журналистики, Областной форум СОобщество, Мастерская кадрового партнерства, Всероссийский фестиваль «Студенческая весна», Всероссийский конкурс «Большая перемена», Всероссийский конкурс «Студент года», «Твой ход» и др.

В колледже создан целый ряд неформальных площадок (коворкинг-зон) для проведения досуга студентов: ChillZone (зона досуга и отдыха, IT ХАБ, тренажерный зал, Караоке-клуб, Бильярд-зал; Зал аэро-хоккея, Шахматный клуб, Фитнес-центр. База спортивно-оздоровительного лагеря «Борок», являющегося структурным подразделением колледжа, активно используется для организации каникулярных, профильных и адаптационных студенческих смен. В 2022 году для студентов организованы образовательные площадки нового распределенного формата Музея истории колледжа. Идея «распределенного» музея заключается в том, что экспозиции выходят за пределы отдельного помещения и располагаются во всех общественных пространствах колледжа и становятся доступными для посещения и проведения различных мероприятий.

Воспитательное пространство ГАПОУ «Перевозский строительный колледж» основывается на творческом потенциале педагогов-наставников, системе мотивации к активной деятельности студентов, раскрытии их познавательных и интеллектуальных способностей, формировании гибких навыков и направлено на формирование конкурентоспособности и эффективной самореализации выпускников, отвечающим современным вызовам.

2.2.Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности

Модуль «Образовательная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала образовательной деятельности в колледже предусматривает:

– внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности отрасли по специальности;

– включение в воспитательные взаимодействия методов, методик и технологий, которые связаны с изучением дисциплин и модулей образовательной программы, направленных на развитие личности обучающихся на основе воспитательных идеалов выбранной специальности;

– организация практических занятий, направленных на приобретение опыта работы по специальности;

– организация практических занятий по работе с современными информационными системами, технологиями в области экономики и управления, специальности, в том числе с применением программных продуктов.

Модуль «Кураторство»

Реализация воспитательного потенциала кураторства в колледже предусматривает:

– инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности;

– организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности.

Модуль «Наставничество»

Реализация воспитательного потенциала наставничества как универсальной технологии передачи наставником опыта, знаний наставляемому с целью наиболее эффективной реализации его профессионального потенциала и адаптации предусматривает проведение таких мероприятий как:

– мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в профессии;

– организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности.

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по профессии»

Реализация воспитательного потенциала основных воспитательных мероприятий в колледже предусматривает:

– мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты;

– встречи с известными представителями специальности – круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности.

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитании:

– организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии профессии, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к профессии, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности;

– размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся со специальностью.

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) в колледже предусматривает:

– профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по профессии, чествование трудовых династий профессии;

– совместные мероприятия, посвященные Дню специальности.

Модуль «Самоуправление»

Реализация воспитательного потенциала самоуправления обучающихся в Колледже, предусматривает:

– организацию и деятельность в Колледже органов самоуправления обучающихся (студенческий совет и др.), избранных обучающимися;

– представление органами самоуправления интересов обучающихся в процессе управления Колледжем, защита законных интересов, прав обучающихся;

– участие представителей органов самоуправления обучающихся в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания в Колледже, в анализе ее воспитательной деятельности.

Модуль «Профилактика и безопасность»

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды предусматривает:

– реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности;

– организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с профессией;

– поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности.

Модуль «Социальное партнерство и участие работодателей»

Реализация воспитательного потенциала работы по социальному партнёрству и участию работодателей в Колледже предусматривает:

– организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в профессию;

– организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных профессии: презентации, лекции, акции;

– реализация социальных проектов по профессии, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами.

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

Реализация воспитательного потенциала работы по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству в Колледже предусматривает:

– организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню специальности;

– участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности;

– проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик – организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности;

– организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры специальности»;

– проведение практико-ориентированных мероприятий.

Модуль «Студенческие медиа»

Реализация воспитательного потенциала студенческих медиа предусматривает:

– организацию единого информационного пространства Колледжа;

– формирование навыков и базовых грамотностей: управление и концентрация внимания, логичность и креативность мышления, осознанность, ориентация на развитие, расширение кругозора, генерирование и оформление идей;

– информационно-техническую поддержку воспитательных и образовательных мероприятий Колледжа (осуществление новостного сопровождения, видеосъемки и мультимедийное сопровождение);

– предоставление каждому обучающемуся возможности для самореализации и творческого самовыражения.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1.Кадровое обеспечение

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками ГАПОУ «Перевозский строительный колледж», а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, на основе договоров о социальном партнерстве и дуального обучения.

В реализации рабочей программы воспитания по профессии участвуют квалифицированные специалисты ГАПОУ «Перевозский строительный колледж», функционал которых регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

Кадровое обеспечение воспитательной деятельностью осуществляется педагогическим составом, включающим следующие должности:

№	Наименование должности	Функционал
1	Директор	Осуществляет общее управление и контроль в колледже
2	Заместитель директора по ВР	Отвечает за организацию воспитательной деятельности, осуществляет контроль воспитательного процесса
3	Заместитель директора по учебной работе	Отвечает за организацию учебной деятельности, осуществляет контроль образовательного процесса
4	Заместитель директора по учебно-производственной работе и сетевому воздействию	Устанавливает связи с работодателями, осуществляет организацию учебной и производственной практик обучающихся, обеспечивает контроль прохождения обучающимися всех видов практик
5	Советник директора по воспитанию	Осуществляет поддержку студенческих инициатив, координирует деятельность общественных организаций, клубов, объединений, членами которых являются студенты профессии
6	Декан факультета	Осуществляет контроль учебного и воспитательного процесса по профессии, обеспечивает условия для успешного освоения образовательной программы обучающимися
7	Методист	Обеспечивает методическое сопровождение образовательного процесса
8	Педагог-психолог	Обеспечивает психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса, сопровождение основных и дополнительных программ
9	Социальный педагог	Обеспечивает социально-педагогическую поддержку обучающихся в процессе социализации

10	Педагог-организатор, педагог дополнительного образования	Организует проведение фестивалей, конкурсов и др. студенческих мероприятий, а также осуществляет участие студенческих организаций в мероприятиях, проводимых с молодежью. Организует, проводит и сопровождает мероприятия по различным направлениям внеучебной деятельности колледжа; координирует деятельность творческих коллективов
11	Руководитель физического воспитания	Организует проведение учебных, факультативных и внеурочных занятий по физическому воспитанию; организация работы спортивных секций; привлечение для организации и проведения спортивно-массовых мероприятий как студентов, так и преподавателей
12	Преподаватель ОБЗР и БЖД	Реализация современных, в том числе, интерактивных форм и методов воспитательной работы, используя их как на уроках основ безопасности жизнедеятельности, так и во внеурочной деятельности; способствование реализации воспитательных возможностей различных видов деятельности обучающегося (учебной, исследовательской, проектной); содействие развитию у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы и творческих способностей, формированию гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни
13	Куратор группы	Проводит работу по организации, сопровождению, координации обучающихся учебных групп; осуществляет анализ, планирование, организацию, контроль процесса воспитания и социализации обучающихся, изучение личности и коррекцию в воспитании, социальную помощь и защита обучающихся; организует и проводит внеучебные занятия; осуществляет взаимодействие с родителями, другими педагогами, социальным работником, педагогом-психологом; оформляет документацию группы
14	Преподаватели, мастера производственного обучения	Реализуют программу воспитания, формируют целевые ориентиры в рамках преподаваемым дисциплин и профессиональных модулей
15	Зав. музеем истории	Реализует программу воспитания, организует музейно-выставочное пространство, содержащее экспозиции об истории и развитии профессии
16	Воспитатели общежития	Осуществляют воспитательную работу в студенческом общежитии, контролируют соблюдение правил внутреннего распорядка общежития, организуют и проводят профилактическую работу.

Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации.

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Для реализации программы воспитания разработано нормативно-методическое обеспечение:

– Устав ГАПОУ «Перевозский строительный колледж»

– Правила внутреннего распорядка для обучающихся

– Положение порядке оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между ГАПОУ «ПСК» и студентом

– Положение об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

– Положение о Совете профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних

– Положение о режиме занятий

– Положение о порядке и основаниях перевода, отчисления и восстановления студентов

– Положение об условиях и порядке применения ресурсов сети Интернет

– Положение о комиссии по урегулированию споров между участниками образовательных отношений

– Положение об индивидуальной образовательной программе обучения

– Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки

– Положение о студенческом общежитии

– Положение о наставничестве в ГАПОУ «Перевозский строительный колледж»

– Положение о Студенческом совете

– Программа развития ГАПОУ «Перевозский строительный колледж» на 2020- 2025 год

– приказ о проведении родительского собрания

– положение о кураторе

– программа «Психологическое сопровождение адаптации первокурсников»

– программа «Психологическое сопровождение личностного и профессионального становления студента»

– приказы руководителя: об утверждении программы и положения о наставничестве, о назначении ответственного за организацию наставнической деятельности и контроль в ПОО, об утверждении наставников и наставляемых, об утверждении плана мероприятий наставнической деятельности и дорожной карты внедрения программы наставничества

– договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями

– сетевая форма организации образовательного процесса и активное взаимодействие с профильными предприятиями, организациями и институтами, с целью обеспечения полного и практически-ориентированного образования

3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной

позиции обучающихся по специальности:

– наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося

– участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных со специальностью

– рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров

– реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности

– успешное освоение образовательных программ по специальности

Формы поощрения: сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.

3.4. Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса по профессии может осуществляться в рамках единого мониторинга в профессиональной образовательной организации.

- анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по специальности.

Календарный план воспитательной работы

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группа	Сроки	Ответственные
1. Образовательная деятельность				
1	День знаний	1-4 курсы	01.09.2026	Директор, Заместитель директора по ВР, кураторы учебных групп
2	Классные часы «Час безопасности»	1-4 курсы	01.09.2026	Заместитель директора по ВР, кураторы учебных групп
3	День окончания Второй мировой войны	1-4 курсы	02.09.2026	Преподаватели истории, физвоспитания, педагоги-организаторы, кураторы учебных групп, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
4	День солидарности в борьбе с терроризмом	1-4 курсы	03.09.2026	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы, кураторы учебных групп
5	Международный день распространения грамотности	1-4 курсы	08.09.2026	Преподаватели русского языка, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
6	Международный день памяти жертв фашизма	1-4 курсы	10.09.2026	Преподаватели истории, педагоги-организаторы, кураторы учебных групп
7	Мероприятия, посвященные 130-летию со дня рождения С.А. Есенина	1-4 курсы	октябрь	Преподаватели русского языка, педагоги-организаторы,

				заведующий библиотекой
8	День народного единства	1-4 курсы	04.11.2026	Преподаватели истории, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы, кураторы учебных групп
9	День начала Нюрнбергского процесса	1-4 курсы	20.11.2026	Преподаватели истории, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы, кураторы учебных групп
10	День государственного герба Российской Федерации	1-4 курсы	30.11.2026	Преподаватели истории, педагоги-организаторы, кураторы учебных групп
11	День неизвестного солдата	1-4 курсы	03.12.2026	Преподаватели истории, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы, кураторы учебных групп
12	День Героев Отечества	1-4 курсы	09.12.2026	Преподаватели истории, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы, кураторы учебных групп
13	Международный день борьбы с	1-4 курсы	09.12.2026	Преподаватели юридических

	коррупцией			дисциплин
14	День прав человека	1-4 курсы	10.12.2026	Преподаватели юридических дисциплин
15	День Конституции Российской Федерации	1-4 курсы	12.12.2026	Преподаватели юридических дисциплин, педагоги-организаторы, кураторы учебных групп
16	День принятия Федеральных конституционных законов о Государственных символах Российской Федерации	1-4 курсы	25.12.2026	Преподаватели юридических дисциплин
17	День освобождения Красной армией крупнейшего «лагеря смерти» Аушвиц Биркенау (Освенцима) – День памяти жертв Холокоста	1-4 курсы	27.01.2027	Преподаватели истории, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы, кураторы учебных групп
18	День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады	1-4 курсы	27.01.2027	Преподаватели истории, педагоги-организаторы, кураторы учебных групп
19	День разгрома советскими войсками немецкофашистских войск в Сталинградской битве	1-4 курсы	02.02.2027	Преподаватели истории, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы, кураторы учебных групп
20	День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества	1-4 курсы	15.02.2027	Преподаватели истории, педагоги-организаторы
21	День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны	1-4 курсы	19.04.2027	Преподаватели истории, педагоги-организаторы
22	День пожарной охраны	1-4 курсы	30.04.2027	Преподаватели ОБЗР

23	День русского языка	1-4 курсы	06.06.2027	Преподаватели русского языка
24	День России	1-4 курсы	12.06.2027	Преподаватели истории, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, кураторы учебных групп, педагоги-организаторы
25	День памяти и скорби	1-4 курсы	22.06.2027	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, кураторы, преподаватели истории, педагоги-организаторы
26	День семьи, любви и верности	1-4 курсы	08.07.2027	Педагоги-организаторы, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
27	День Государственного флага Российской Федерации	1-4 курсы	22.08.2027	Педагоги-организаторы, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными
28	Адаптационные мероприятия для первокурсников: -- Адаптационный месячник «Я – первокурсник» --студенческий интенсив «Мой колледж» – адаптационные тренинги – библиотечные уроки – запись в кружки и секции колледжа – психологическая диагностика	1 курсы	сентябрь	Зам. директора по ВР, руководитель физвоспитания, педагог-психолог

	– консультация социального педагога			
29	Проведение практических занятий, направленных на приобретение опыта работы по специальности	1-4 курсы	в течение учебного года	Преподаватели, мастера производственного обучения
30	Участие в олимпиадах, конференциях, смотрах, конкурсах, форумах по дисциплинам, модулям на различных уровнях	1-4 курсы	в течение учебного года	Преподаватели, мастера производственного обучения
31	Реализация курса внеурочной деятельности «Разговоры о важном»	1-4 курсы	в течение учебного года	Кураторы учебных групп
2. Кураторство				
1	Торжественная церемония поднятия Государственного флага Российской Федерации в рамках курса внеурочной деятельности «Разговоры о важном»	1-4 курсы	Еженедельно по понедельникам	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными организациями, кураторы учебных групп
2	Знакомство с группой, анкетирование	1 курс	До 15.09.2026	Кураторы учебных групп
3	Проведение инструктажей	1-4 курс	в течение года	Кураторы учебных групп
4	Собрания в учебных группах, выбор актива, старост	1-4 курс	До 15.09.2026	Кураторы учебных групп
5	Мониторинг социальных сетей	1-4 курс	в течение года	Кураторы учебных групп
6	Работа с родителями	1-4 курс	в течение года	Кураторы учебных групп
7	Экскурсии, выездные мероприятия	1-4 курс	в течение года	Кураторы учебных групп
8	Контроль выполнения правил внутреннего распорядка	1-4 курс	в течение года	Кураторы учебных групп
9	Контроль за посещаемостью и успеваемостью студентов	1-4 курс	в течение года	Кураторы учебных групп
10	Организация внеурочной занятости обучающихся	1-4 курс	в течение года	Кураторы учебных групп
11	Посещение студентов, проживающих в общежитии	1-4 курсы	1 раз в неделю	Декан факультета, Кураторы учебных

				групп
12	Организация социально значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной профессии	1-4 курсы	в течение года	Кураторы учебных групп
13	Организация и подготовка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности	1-4 курсы	По плану колледжа	Кураторы учебных групп
3. Наставничество				
1	Психологическое сопровождение участников чемпионатов профессионального мастерства	1-4 курсы	В соответствии с графиками чемпионатов	Педагог-психолог
2	Подготовка к участию в чемпионатах профессионального мастерства различного уровня	1-4 курсы	В соответствии с графиками чемпионатов	Заместитель директора по УПР и сетевому взаимодействию, наставники
3	Участие в социально значимых проектах	1-4 курсы	В течение года	Наставники
4	Организация мастер-классов, тренингов	1-4 курсы	В течение года	Наставники
4. Основные воспитательные мероприятия				
1	День знаний. Праздничная линейка, тематический классный час	1-4 курсы	01.09.2026	Директор, зам. директора по УР, зам. директора по ВР, педагог-организатор, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагог-организатор, кураторы учебных групп
2	Организация функционирования на базе колледжа отделения РДДМ "Движение первых"	1-4 курсы	В течение года	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями,

				кураторы РДДМ
3	Организация проживания обучающихся в общежитии, в т.ч. досуговых и профилактических мероприятий, контроль за соблюдением правил проживания в общежитии	1-4 курсы	В течение года	Воспитатели общежития
4	День туризма	1-4 курсы	27.09.2026	Педагог-организатор, советник директора по воспитанию, кураторы учебных групп
5	Международный день пожилых людей	1-4 курсы	01.10.2026	Заместитель директора по ВР, педагоги-организаторы
6	День СПО	1-4 курсы	02.10.2026	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы
7	День учителя	1-4 курсы	05.10.2026	Заместитель директора по ВР, педагоги-организаторы
8	День отца в России	1-4 курсы	19.10.2026	Педагоги-организаторы, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
9	Посвящение в студенты	1 курс	сентябрь-октябрь	Заместитель директора по ВР, педагоги-организаторы, кураторы учебных групп
10	Осенняя спартакиада	1-4 курс	октябрь	Руководитель физического воспитания, преподаватели физической культуры
11	День открытых дверей	1-4 курсы	октябрь	Зам. директора по ВР, Декан факультета
12	Заседание дискуссионного клуба «Россия молодая» «Если мы	1-4 курсы	ноябрь	Преподаватели истории

	едины–мы непобедимы!» ко Дню народного единства			и обществознания
13	День матери в России	1-4 курсы	30.11.2026	Педагоги-организаторы, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
14	День Конституции Российской Федерации (12 декабря)	1-4 курсы	декабрь	Педагог-организатор, советник директора по воспитанию, кураторы учебных групп
15	«Татьянин день» - концертная программа	1-4 курсы	январь	Педагог дополнительного образования, кураторы учебных групп
16	«Быстрее, выше, сильнее!» (Веселые старты, посвященные Дню студента)	1-4 курсы	январь	Преподаватели физической культуры, педагог дополнительного образования
17	День защитника Отечества	1-4 курсы	23.02.2027	Зам. директора по ВР, педагоги-организаторы
18	Всероссийская НПК «Студенческая наука: от мечты к профессии»	1-4 курсы	февраль	Заместитель директора по УР, кураторы учебных групп
19	Международный женский день	1-4 курсы	08.03.2026	Зам. директора по ВР, педагоги-организаторы
20	День открытых дверей	1-4 курсы	март-апрель	Зам. директора по ВР, Декан факультета
21	День космонавтики	1-4 курсы	12.04.2027	Преподаватели физики, педагоги-организаторы
22	День Науки	1-4 курсы	17.04.2027	Кураторы учебных групп, советник директора по воспитанию
23	Праздник весны и труда. Участие во внутриколледжных субботниках	1-4 курсы	апрель-01.05.2027	Зам. директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными организациями, педагоги-организаторы,

				кураторы, воспитатели общежития
24	День Победы	1-4 курсы	09.05.2027	Зам. директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы, кураторы учебных групп, воспитатели общежития
25	Участие во Всероссийских и региональных акциях: Письмо победы, Окна Победы, Георгиевская ленточка, Диктант Победы	1-4 курсы	май	Зам. директора по ВР, педагог-организатор, советник директора по воспитанию, кураторы групп
26	День защиты детей	1-4 курсы	01.06.2027	Зам. директора по ВР, педагоги-организаторы, кураторы, воспитатели общежития
27	Выпускной	4 курс	июнь	Зам. директора по ВР, зам. директора по УР, Декан факультета
28	Совместные мероприятия с региональным отделением ВСКС	1-4 курсы	в течение учебного года	Зам. директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными организациями, педагоги-организаторы, кураторы, преподаватели ОБЗР, БЖД
29	Совместные мероприятия с муниципальным отделением Движения Первых	1-4 курсы	в течение учебного года	Зам. директора по ВР, педагоги-организаторы
30	Внутригрупповые конкурсы профессионального мастерства	1-4 курсы	в течение учебного года	Декан факультета, зав ПЦК, педагоги спец. дисциплин, кураторы учебных групп
31	Мероприятия, направленные на профилактику терроризма и экстремизма	1-4 курс	в течение учебного года	Зам. директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с

				детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы, воспитатели общежития
5. Организация предметно-пространственной среды				
1	Разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций, инструментов, акцентирующих внимание обучающихся на важности профессии, правилах и нормах, безопасности во время практических занятий	1-4 курсы	в течение учебного года	Преподаватели, мастера производственного обучения
2	Организация выставок различной тематики	1-4 курсы	в течение учебного года	Библиотекарь, педагоги-организаторы, кураторы
3	Организация музейно-выставочного пространства в соответствии со спецификой специальности	1-4 курсы	в течение учебного года	Зав. музеем истории
6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)				
1	Организационное родительское собрание первокурсников	1 курс	в течение учебного года	Кураторы учебных групп
2	Проведение родительских собраний	Родители	в течение учебного года	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, кураторы, социальный педагог, педагог-психолог, кураторы учебных групп
3	Информационные семинары с родителями в области развития и воспитания детей	Родители	в течение года	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, кураторы учебных групп, социальный педагог, педагог-

				психолог
4	Тематические родительские собрания, направленные на формирование правовой культуры родителей, предупреждение безнадзорности и правонарушений среди несовершеннолетних	Родители	в течение года	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, кураторы учебных групп, социальный педагог, педагог-психолог
5	Организация проведения разъяснительных профилактических мероприятий с родителями	Родители	в течение года	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными организациями, кураторы учебных групп, социальный педагог, педагог-психолог
6	Индивидуальная работа с родителями	1-4 курсы	в течение учебного года	Кураторы учебных групп
7. Самоуправление				
1	Выбор актива группы	1 курс	сентябрь	Советник директора по воспитанию, председатель студсовета, кураторы учебных групп
2	Заседание актива групп	1-4 курсы	ежемесячно	Советник директора по воспитанию, председатель студсовета, кураторы учебных групп
3	Выбор актива Студсовета	1-4 курсы	сентябрь	Педагог-организатор, председатель студсамоуправления
4	Заседание актива Студсовета	1-4 курсы	ежемесячно	Председатель студсовета
5	Проведение традиционных праздников, акций в колледже	Стусовет	в течение года	Заместитель директора по ВР, советник директора по

				воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы
6	Участие в реализации общественно значимых молодежных инициатив	Студсовет	в течение года	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы
7	Участие в мероприятиях, проектах, конкурсах, проводимых на региональном и всероссийском уровнях	1-4 курсы	в течение учебного года	Советник директора по воспитанию, председатель студсовета, кураторы учебных групп
8	Итоги работы студенческих советов и планирование на новый учебный год	Студсовет	июнь	Заместитель директора по ВР, педагоги-организаторы
8. Профилактика и безопасность				
1	Социально-психологическое тестирование	1-4 курсы	сентябрь-октябрь	педагог-психолог
2	Месячник безопасности	1-4 курсы	сентябрь	Зам. директора по ВР, кураторы учебных групп
3	Мероприятия по адаптации студентов 1 курса	1 курс	сентябрь-ноябрь	Педагог-психолог, кураторы учебных групп
4	Неделя психологии	1-4 курсы	ноябрь, апрель	Педагог-психолог
5	«Добрые встречи» (с врачом-наркологом по Профилактике употребления психо-активных веществ)	1-4 курсы	декабрь	Зам. директора по ВР, кураторы учебных групп
6	«Добрые встречи» (с медицинским работником колледжа по вопросам профилактики инфекционных заболеваний)	1-4 курсы	январь	Зам директора по ВР, медицинский работник
7	Неделя правовых знаний: «Мы в ответе за свои поступки»; «Наша сила – в единстве»; «Мы за мир без насилия»; «Профилактика	1-4 курсы	февраль	Педагог-психолог

	терроризма, экстремизма, ксенофобии и радикализма среди молодежи»			
8	Реализация Комплексного плана по профилактике негативных явлений	1-4 курсы	в течение года	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, социальный педагог, педагог-психолог, педагоги-организаторы, кураторы учебных групп
9	Организация работы Совета по профилактике	1-4 курсы	в течение года	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, декан факультета, кураторы учебных групп
10	Участие в мероприятиях, проектах, конкурсах различного уровня	1-4 курсы	в течение учебного года	Педагог-организатор, советник директора по воспитанию, кураторы групп
11	Проведение классных часов по профилактике правонарушений для обучающихся («Моя безопасность и ответственность», «Безопасный интернет», «Здоровый образ жизни, здоровое питание», «Я выбираю жизнь» (профилактика употребления ПАВ, табака, алкоголя), «Профилактика экстремизма и терроризма»)	1-4 курсы	в течение года	Социальный педагог, кураторы, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
12	Профилактическая акция «Дороги для жизни» с участием сотрудников ГАИ	1-4 курсы	в течение учебного года	Педагог дополнительного образования
13	Серия тренинговых занятий «PRO нас» (профилактика асоциального поведения)	1-4 курсы	в течение учебного года	Педагог-психолог, Социальный педагог
14	Психологическое сопровождение образовательного процесса	1-4 курсы, преподаватели	в течение года	педагог-психолог
15	Профилактика виктимизации детей и подростков	1-4 курсы	в течение года	Кураторы учебных групп, преподаватели,

				педагог-психолог
16	Профилактика деструктивного поведения обучающихся	1-4 курсы	в течение года	Педагог-психолог
17	Психологическое сопровождение иностранных студентов	1-4 курсы	в течение года	Педагог-психолог
18	Психологическое сопровождение студентов, членов семей участников СВО	1-4 курсы	в течение года	Педагог-психолог
19	Выявление несовершеннолетних, находящихся в СОП и детей из неблагополучных семей	1-4 курсы	постоянно	Социальный педагог, кураторы учебных групп
20	Организация и осуществление контроля за обучающимися, находящимися в социально-опасном положении, проживающими в общежитии	1-4 курсы	постоянно	Социальный педагог, педагог-психолог, кураторы учебных групп, воспитатели общежития
21	Помощь в адаптации к новым условиям обучения детей-сирот, детей, оставшихся без попечения родителей	1-4 курсы	постоянно	Социальный педагог, педагог-психолог
9. Социальное партнерство и участие работодателей				
1	Участие работодателей в разработке ОПОП	работодатели	в течение года	Заместитель директора по УР
2	Организация экскурсий на проф. предприятия	1-4 курсы	в течение года	Заместитель директора по УПР и сетевому взаимодействию, Педагоги спец. дисциплин, представители работодателей
3	«Добрые встречи» (встреча с потенциальными работодателями)	1-4 курсы	в течение учебного года	Заместитель директора по УПР и сетевому взаимодействию, Педагоги спец. дисциплин, представители работодателей
4	Участие работодателей в государственной итоговой аттестации выпускников	работодатели	В соответствие с графиком ГИА	Заместитель директора по УР
5	Организация учебной и производственной практики работодатели	1-4 курсы	В соответствие с графиком практик	Заместитель директора по УПР и сетевому взаимодействию
6	Экскурсии с Амбассадорами	1-4 курсы	В соответствие с графиком	Советник директора по воспитанию и

	Профессионалитета		экскурсий	взаимодействию с общественными объединениями
7	Круглые столы, стратегические сессии	1-4 курсы	по согласованию	Амбассадоры Профессионалитета
10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство				
1	Участие в мероприятиях, проектах, конкурсах различного уровня	1-4 курсы	в течение учебного года	Педагоги спец. дисциплин, кураторы учебных групп
2	Участие в конкурсах профессионального мастерства различного уровня, в т.ч. "Профессионалы", "Абилимпикс" и пр.	1-4 курсы	В соответствии с графиками конкурсов	Заместитель директора по УПР и сетевому взаимодействию
3	Проведение тренингов «Как заявить о себе работодателю»	выпускные группы	март-май	Центр содействия трудоустройству выпускников
4	Встречи с работодателем	1-4 курсы	в течение года	Центр содействия трудоустройству выпускников
5	Серия психотренингов «Эффективные коммуникации» (для выпускников)	выпускной курс	февраль	педагог-психолог
6	Ярмарка ВУЗов	4 курс	март	Заместитель директора по УПР и сетевому взаимодействию
7	Фото-челлендж «День моей профессии»	1-4 курс	апрель	Кураторы, преподаватели, мастера п/о
8	Диагностика профессиональной готовности студентов выпускных групп	выпускной курс	апрель	Педагог-психолог
9	Ярмарка учебных мест, профориентационные мероприятия, Дни открытых дверей и др.	1-4 курсы	в течение учебного года	Заместитель директора по ВР, заместитель директора по УПР и сетевому взаимодействию, педагоги спец. дисциплин, кураторы учебных групп
10	Неделя факультета, неделя профессии	1-4 курсы	в течение учебного года	Декан факультета, Педагоги спец. дисциплин, кураторы учебных групп

11	Экскурсии по мастерским колледжа	1 курсы	сентябрь-октябрь	Амбассадоры Профессионалитета
12	Участие в Едином дне открытых дверей	школьники, родители	2 раза в год	Амбассадоры Профессионалитета
11. Дополнительный модуль «Студенческие медиа»				
1	Сбор информации о текущих новостных событиях	1-4 курсы	постоянно	Руководитель медиацентра
2	Создание видеороликов по текущим событиям колледжа	1-4 курсы	постоянно	Руководитель медиацентра
3	Фотосъёмка, видеосъёмка, подготовка пресс-релизов	1-4 курсы	постоянно	Руководитель медиацентра
4	Ведение групп колледжа в социальных сетях	1-4 курсы	постоянно	Руководитель медиацентра
5	Популяризация ФП "Профессионалитет"	1-4 курсы	постоянно	Руководитель медиацентра
6	Освещение чемпионатов профессионального мастерства, в т.ч. "Профессионалы", "Абилимпикс" и др., различного уровня	1-4 курсы	Согласно графику чемпионатов	Руководитель медиацентра
7	Деловые завтраки с Амбассадорами Профессионалитета	1-4 курсы	Последняя неделя каждого месяца	Заместитель директора по ВР
8	Участие в конкурсах для студенческих молодежных медиацентров	1-4 курсы	Согласно графику конкурсов	Руководитель медиацентра

Приложение 4
к ОПОП по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения
Требования к проведению демонстрационного экзамена

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения присваивается квалификация: техник.

Программа ГИА является частью ОПОП по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	**Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД**
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 1. Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов	ПМ.01 Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов
ВД 2. Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов	ПМ.02 Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов
ВД 3. Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов	ПМ.03 Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов
ВД 4. Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов	ПМ.04 Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов
ВД 5. Организация выполнения работ по строительству и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов	ПМ.05 Организация выполнения работ по строительству и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов

ВД 6. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
По запросу работодателя	
ВД 7. Цифровые системы в дорожной отрасли	ПМ 07. Цифровые системы в дорожной отрасли

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД 1 Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов	ПК 1.1. Выполнять работы по производству дорожно-строительных материалов.
	ПК 1.2. Осуществлять входной и приемочный контроль качества дорожно-строительных материалов.
ВД 2 Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов	ПК 2.1. Проводить геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов.
	ПК 2.2. Проводить геологические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов.
	ПК 2.3. Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов.
	ПК 2.4. Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах.
ВД 3. Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов	ПК 3.1. Выполнять технологические процессы строительства автомобильных дорог и аэродромов.
	ПК 3.2. Осуществлять контроль качества технологических процессов и приемки выполненных работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов.
	ПК 3.3. Выполнять расчеты технико-экономических показателей строительства автомобильных дорог и аэродромов.
ВД 4. Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов	ПК 4.1. Выполнять работы по содержанию и ремонту автомобильных дорог и аэродромов.
	ПК 4.2. Осуществлять контроль качества технологических процессов и приемки выполненных работ по содержанию и ремонту автомобильных дорог и аэродромов.
	ПК 4.3. Выполнять технологические процессы по ремонту автомобильных дорог и аэродромов.
	ПК 4.4. Выполнять расчеты технико-экономических показателей ремонта автомобильных дорог и аэродромов.
ВД 5. Организация выполнения работ по	ПК 5.1. Планировать, оптимизировать и

строительству и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов	распределять производственные задания между бригадами, звеньями и отдельными работниками.
	ПК 5.2. Контролировать выполнение производственных задач бригадами, звеньями и отдельными работниками.
	ПК 5.3. Осуществлять анализ строительных процессов и производственных операций на строительном участке.
ВД 6 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 6.1 Выполнять подготовительные, погрузочно-разгрузочные и уборочные работы на строительном участке.
	ПК 6.2 Осуществлять подготовку дорожного основания на строительном участке.
	ПК 6.3 Выполнять работы по устройству асфальтобетонных покрытий вручную.
	ПК 6.4 Осуществлять работы по ремонту асфальтобетонных дорожных покрытий.
ВД 7. Цифровые системы в дорожной отрасли	ПК 7.1. ПК 7.1 Использовать системы автоматического управления дорожно-строительными машинами при строительстве и ремонте автомобильных дорог.
	ПК 7.2. Осуществлять подготовку к полетам беспилотные авиационные системы, включающие в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее.
	ПК 7.3. Использовать беспилотные авиационные системы при проектировании строительстве и эксплуатации автомобильных дорог.

Выпускники, освоившие программу по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня.

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств

обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

1. Основные положения

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения (заочной формы обучения) разработана в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Приказом Минобрнауки России от 14.06.2013 № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрировано в Минюсте России 30.07.2013 №29200); Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 08.11.2021г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»; Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от от 01.09.2022 № 796 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования"; Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения(Приказ № 346 от 21 мая 2024 г.); Распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 01.04.2019 № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена» (в ред. распоряжения Минпросвещения России от 01.04.2020 № Р-36); письмом Минобрнауки РФ от 20.07.2015 г. № 06- 846 «Методические рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена»; Уставом и локальными правовыми актами колледжа.

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации

2.1 Область применения программы ГИА требования к результатам освоения программы

Программа государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения. Настоящая Программа включает общую характеристику форм государственной итоговой аттестации, правила организации и проведения ГИА, перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы среднего профессионального образования и может быть использована для ГИА очной и заочной форм обучения.

2.2 Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня подготовки выпускников к выполнению профессиональных задач, определение соответствия результатов освоения выпускниками программы подготовки специалистов среднего звена требованиям ФГОС СПО.

К задачам государственной итоговой аттестации относятся:

- оценка способности и умения выпускников, опираясь на полученные знания, умения и сформированные навыки, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения;

- решение вопроса о присвоении выпускнику по результатам ГИА квалификации «техник» и

выдаче диплома о среднем профессиональном образовании по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения;

- разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

ГИА проводится в целях определения соответствия результатов освоения выпускниками ООП соответствующим требованиям ФГОС.

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации

3.1. Форма, объем времени и сроки на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации

3.1.1. Государственная итоговая аттестация по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения в соответствии с Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 N 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» и ФГОС СПО:

- демонстрационный экзамен.

3.1.2. Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путём проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

3.1.3. Сроки проведения ГИА утверждаются директором ГАПОУ «Перевозский строительный колледж» и доводятся до сведения выпускников, членов ГЭК, преподавателей не позднее, чем за месяц до их начала.

Объем времени на подготовку и проведение итоговых аттестационных испытаний составляет 6 недель.

Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации: - очная и заочная форма обучения — 6 недель (216 часов).

Сроки проведения ГИА:

Демонстрационный экзамен -2 недели.

3.2. Подготовка проведения ГИА

3.2.1. В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения ГИА проводится государственной экзаменационной комиссией (далее - ГЭК), создаваемой ГАПОУ «Перевозский строительный колледж» ГЭК формируется из числа педагогических работников образовательных организаций, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе:

- педагогических работников;

- представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности строительство и эксплуатация зданий и сооружений;

- экспертов организации, наделенной полномочиями по обеспечению прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена (далее - оператор) (при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена), обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения (в ред. Приказа Минпросвещения РФ от 05.05.2022 N 311)

3.2.2.При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа экспертов (далее - экспертная группа). (в ред. Приказа Минпросвещения РФ от 05.05.2022 N 311)

3.2.3. Состав ГЭК утверждается распорядительным актом ГАПОУ «Перевозский строительный колледж» и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК.

3.2.4. ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам. Председатель ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря), не работающее в образовательной организации, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

- представителей работодателей или их объединений, организаций-партнеров, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники. (в ред. Приказа Минпросвещения РФ от 05.05.2022 N 311)

3.2.5. Директор ГАПОУ «Перевозский строительный колледж» является заместителем председателя ГЭК. В случае создания нескольких ГЭК назначается несколько заместителей председателя ГЭК из числа заместителей руководителя или педагогических работников.

3.2.6. Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК. (в ред. Приказа Минпросвещения РФ от 05.05.2022 N 311) Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов ГИА.

3.2.7. К ГИА допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

3.2.8. Демонстрационный экзамен базового и профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором. (в ред. Приказа Минпросвещения РФ от 05.05.2022 N 311)

3.2.9. Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий. Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

3.2.10.Комплекты оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня разрабатываются оператором с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ. (в ред. Приказа Минпросвещения РФ от 05.05.2022 N 311) Министерство просвещения Российской Федерации обеспечивает размещение разработанных комплектов оценочной документации на официальном сайте оператора в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ГИА. (в ред. Приказа Минпросвещения РФ от 05.05.2022 N 311)

3.2.11. ГИА выпускников не может быть заменена на оценку уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

3.2.13. Программа ГИА рассматривается на заседании предметно-цикловой комиссии строительного направления и утверждается после обсуждения на заседании педагогического (ученого) совета ГАПОУ «Перевозский строительный колледж», с участием председателей ГЭК, после чего доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

3.3. Подготовка и проведение демонстрационного экзамена

3.4.1. Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации, включенных в программу ГИА по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Для проведения ГИА выбран профильный уровень проведения демонстрационного экзамена (инвариантная часть) на основании заявлений выпускников.

Требование к продолжительности ДЭ.

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная)	Продолжительность ДЭ
ГИА	профильный	Инвариантная	3 ч. 30 мин.

Выбор обучающимися профильного уровня демонстрационного экзамена закрепляется в приказе об утверждении тем дипломных проектов.

Модули задания, продолжительность их выполнения и распределение баллов:

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД) в рамках ГИА.

п/п	**Модуль задания** (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	**Критерий оценивания**	**Баллы**	**Продолжительность ДЭ**
1	Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов	Проведение геодезических работ в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов	6,00	
		Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов	10,00	
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к	4,00	

		различным контекстам		
		Использование информационных технологий в профессиональной деятельности	6,00	**3 часа 30 минут**
2	Организация и выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов	Выполнение технологических процессов строительства автомобильных дорог и аэродромов	18,00	
		Осуществление поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	6,00	
3	Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов	Организация и выполнение работ по организации зимнего содержания автомобильных дорог и аэродромов	18,00	
		Осуществление поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	6,00	
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	6,00	
ИТОГО (инвариантная часть)			**80,00**	
ИТОГО (вариативная часть)			**20,00**	
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)			**100,00**	

3.4.2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

3.4.3. Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - центр проведения экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную

в соответствии с комплектом оценочной документации.

Центр проведения экзамена располагается на территории ГАПОУ «Перевозский строительный колледж».

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп.

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации

4.1. Порядок проведения демонстрационного экзамена

4.1.1. Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с ГАПОУ «Перевозский строительный колледж» не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена. ГАПОУ «Перевозский строительный колледж» знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

4.1.2.Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с комплектом оценочной документации.

4.1.3. Центр проведения экзамена может быть дополнительно обследован оператором на предмет соответствия условиям, установленным комплектом оценочной документации, в том числе в части наличия расходных материалов. (в ред. Приказа Минпросвещения РФ от 05.05.2022 N 311)

4.1.4. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности центра проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого ГАПОУ «Перевозский строительный колледж», на территории которой расположен центр проведения экзамена, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

4.1.5. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

4.1.6. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

4.1.7. В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют:

а) руководитель ГАПОУ «Перевозский строительный колледж» (уполномоченный представитель);

б) не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;

в) члены экспертной группы;

г) главный эксперт;

д) представители организаций-партнеров (по согласованию с ГАПОУ «Перевозский строительный колледж»)

е) выпускники;

ж) технический эксперт;

з) тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее - тьютор (ассистент);

и) организаторы, назначенные ГАПОУ «Перевозский строительный колледж» из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена лиц, указанных в настоящем пункте, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается главным экспертом, о чем главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена.

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

4.1.8. В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена могут присутствовать:

а) должностные лица органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего управление в сфере образования (по решению указанного органа);

б) представители оператора (по согласованию с образовательной организацией); (в ред. Приказа Минпросвещения РФ от 05.05.2022 N 311)

в) медицинские работники (по решению организации, на территории которой располагается центр проведения демонстрационного экзамена);

г) представители организаций-партнеров (по решению таких организаций по согласованию с образовательной организацией).

Указанные в настоящем пункте лица присутствуют в центре проведения экзамена в день проведения демонстрационного экзамена на основании документов, удостоверяющих личность.

4.1.9.Лица, указанные в пунктах 4.10 и 4.11. обязаны:

- соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований;

- пользоваться средствами связи исключительно по вопросам служебной необходимости, в том числе в рамках оказания необходимого содействия главному эксперту;

- не мешать и не взаимодействовать с выпускниками при выполнении ими заданий, не передавать им средства связи и хранения информации, иные предметы и материалы.

4.1.10.Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения Порядка.

4.1.11.Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно.

4.1.12. Главный эксперт вправе давать указания по организации и проведению

демонстрационного экзамена, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам, удалять из центра проведения экзамена лиц, допустивших грубое нарушение требований Порядка, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований Порядка, требований охраны труда и производственной безопасности.

Главный эксперт может делать заметки о ходе демонстрационного экзамена.

Главный эксперт обязан находиться в центре проведения экзамена до окончания демонстрационного экзамена, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований Порядка.

4.1.13.Технический эксперт вправе:

- наблюдать за ходом проведения демонстрационного экзамена;

- давать разъяснения и указания лицам, привлеченным к проведению демонстрационного экзамена, выпускникам по вопросам соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;

- сообщать главному эксперту о выявленных случаях нарушений лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований охраны труда и требований производственной безопасности, а также невыполнения такими лицами указаний технического эксперта, направленных на обеспечение соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;

- останавливать в случаях, требующих немедленного решения, в целях охраны жизни и здоровья лиц, привлеченных к проведению демонстрационного экзамена, выпускников действия выпускников по выполнению заданий, действия других лиц, находящихся в центре проведения экзамена с уведомлением главного эксперта.

4.1.14. ГАПОУ «Перевозский строительный колледж» обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

4.1.15.Выпускники вправе:

- пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания демонстрационного экзамена;

- получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена;

- получить копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе.

Выпускники обязаны:

- во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации;

- во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации;

- во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием демонстрационного экзамена.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения

демонстрационного экзамена за пределами центра проведения экзамена.

4.1.16.Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

4.1.17.В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт ознакамливает выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

4.1.18.После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

4.1.19. После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

4.1.20.Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

4.1.21. Центр проведения экзамена может быть оборудован средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена.

4.1.22. Видеоматериалы о проведении демонстрационного экзамена в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в ГАПОУ «Перевозский строительный колледж» не менее одного года с момента завершения демонстрационного экзамена.

4.1.23. Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

4.1.24. В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА. выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

4.1.25. Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

4.1.26. После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена. Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

4.1.27. Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

4.1.28. Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся

5.1. Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

5.2. Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен согласно таблице:

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Кол-во баллов проф. уровень	0-15,99	16-31,99	32-55,99	56-80
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00%-19,99%	20,00%-39,99%	40,00%-69,99%	70,00%-100,00%

5.3. Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в составе архивных документов ГАПОУ «Перевозский строительный колледж».

5.4. В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

5.5. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве ГАПОУ «Перевозский строительный колледж».

5.6. Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из ГАПОУ «Перевозский строительный колледж».

5.7. Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин (далее - выпускники), не прошедшие ГИА по неуважительной причине) и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут

быть допущены для повторного участия в ГИА не более двух раз.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

5.8. Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из ГАПОУ «Перевозский строительный колледж» и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

5.9. Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в ГАПОУ «Перевозский строительный колледж» на период времени, не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации

6.1. По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

6.2. Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

6.3. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

6.4. Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников ГАПОУ «Перевозский строительный колледж», не входящих в данном учебном году в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК. (в ред. Приказа Минпросвещения РФ от 05.05.2022 N 311)

6.5. Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления

письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

6.6. Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

6.7. При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные в ГАПОУ «Перевозский строительный колледж», без отчисления такого выпускника в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

6.8. В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект и протокол заседания ГЭК.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, письменные ответы выпускника (при их наличии).

6.9. В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

6.10. Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

6.11. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

6.12. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве ГАПОУ «Перевозский строительный колледж».

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации

Процедура	**до 01 октября**	**до 20 октября**	**за 6 месяцев до ДЭ**	**за 3 месяца до ДЭ**	**за 2 месяца до ДЭ**	**за 1 месяц до ДЭ**	**за 20 календарных дней**	**за 10 календарных дней**	**за 5 календарных дней**	**за 1 день (подготовительный день)**
Получение КОД на сайте федерального оператора										
Назначение Председателя ГЭК										
Формирование календарного графика проведения ДЭ										
Создание ГЭК и апелляционной комиссии										
Утверждение Программы ГИА и доведение до сведения выпускников										
Назначение Главного эксперта										
Создание экспертной группы										
В ЦПДЭ формируется план мероприятий проведения ДЭ										

Направление списка выпускников в ОО, на базе которой создан ЦПДЭ										
Проведение Экспертной группой дооснащения ЦПДЭ										
ЦПДЭ организует заполнение ЛК на цифровой платформе										
Утверждение ГЭК Плана проведения ДЭ										
Информирование участников ДЭ, ГЭ и ЭГ о расписании и месте проведения ДЭ										
Ознакомление с планом проведения ДЭ выпускников и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ										
Проверка ГЭ готовности ЦПДЭ										

Уведомление ГЭ о привлечении тьютора (при необходимости)										
Распределение мест между выпускниками										
Распределение обязанностей между членами экспертной группы										
Ознакомление выпускников с планом проведения ДЭ										
Инструктаж по ОТ и ТБ проводится ТЭ										
Ознакомление выпускников с рабочими местами										

Приложение 5
к ОПОП по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Истории»

№	Наименование	Тип	Основное /специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Офисный столешница 1200х800	
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Офисный	
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
4	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
5	Доска	Мебель	Основное	Магнитно-маркерная 2000х1000 мм	
6	Ноутбук	ТС	Основное	RAM 4GB, Strorage 256GB SSD, display 39.62 cm FHD	
7	Телевизор	ТС	Основное	LED, диагональ 55", 140 см. Частота обновления экрана 60 Гц	
8	Стойка для телевизора	Мебель	Основное	Мобильная, весом до 50 кг	

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности (лингафонный)

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая	Код профессионального

				характеристика	модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Офисный столешница 1200x800	
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Офисный	
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
4	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
5	Доска	Мебель	Основное	Магнитно-маркерная 2000x1000 мм	
6	Ноутбук	ТС	Основное	RAM 4GB, Strorage 256GB SSD, display 39.62 cm FHD	
7	Телевизор	ТС	Основное	LED, диагональ 55", 140 см. Частота обновления экрана 60 Гц	
8	Стойка для телевизора	Мебель	Основное	Мобильная, весом до 50 кг	
9	Наушники с микрофоном	Оборудование	Специализированное	Диапазон воспроизводимых частот 20 Hz-20kHz	
10	Лингафонный кабинет «Аудиториум»	УМК	Специализированное	Лингафонный кабинет	

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Офисный столешница 1200x800	
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Офисный	
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
4	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
5	Доска	Мебель	Основное	Магнитно-маркерная 2000x1000 мм	
6	Ноутбук	ТС	Основное	RAM 4GB, Strorage 256GB SSD, display	

				39.62 cm FHD	
7	Телевизор	ТС	Основное	LED, диагональ 55", 140 см. Частота обновления экрана 60 Гц	
8	Стойка для телевизора	Мебель	Основное	Мобильная, весом до 50 кг	
9	Компьютерный стол	Мебель	Основное	Компьютерный размер столешницы 800х750	
10	Компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором	ТС	Основное	Процессор 6х2.5 ГГц, 16 ГБ DDR4, дискретная видеокарта 4 Гб, SSD 512 ГБ	

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Офисный столешница 1200х800	
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Офисный	
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
4	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
5	Доска	Мебель	Основное	Магнитно-маркерная 2000х1000 мм	
6	Ноутбук	ТС	Основное	RAM 4GB, Strorage 256GB SSD, display 39.62 cm FHD	
7	Телевизор	ТС	Основное	LED, диагональ 55", 140 см. Частота обновления экрана 60 Гц	
8	Стойка для телевизора	Мебель	Основное	Мобильная, весом до 50 кг	
9	Аптечка	Оборудование	Специализированное	Состав аптечки согласно Приказ	

				Минздрава России от 15.12.2020 N 1331н отдельным файлом	
10	Учебно-тренировочный тренажер «Максим»	Оборудование	Специализированное	Тренажёр сердечнолёгочной и мозговой реанимации взрослого и ребёнка, с учебным и 4-мя тестовыми режимами	
11	Макет автомата Калашникова	Оборудование	Специализированное	АК-74М (складной приклад)	
12	Макет ручных гранат	Оборудование	Специализированное	500, 700 грамм	
13	Винтовка	Оборудование	Специализированное	Пневматическая «Baikal»	
14	Носилки	Оборудование	Специализированное	Металлические, складные	
15	Противогаз	Оборудование	Специализированное	ГП-5	
16	Общевойсковой защитный комплект	Оборудование	Специализированное	Средства индивидуальной защиты	
17	Макет учебный автомат Калашникова	Оборудование	Специализированное	ММГ – АК 74М ИЖ (складной пластиковый приклад)	
18	Универсальный фильтрующий малогабаритный самоспасатель «Шанс- Е»	Оборудование	Специализированное	Лабораторный	
19	Рентгенметр ДП – 5В	Оборудование	Специализированное	Измеритель мощности дозы	
20	ВПХР	Оборудование	Специализированное	Прибор химической разведки войсковой	
21	Комплект измерителей дозы (дозиметров) ДП – 22 В (ДП – 24)	Оборудование	Специализированное	Лабораторный	
22	Палатка	Оборудование	Специализированное	Брезентовая двухместная	
23	Перевязочный материал	Оборудование	Специализированное	Бинты, косынки	
24	Устройство для проведения сердечно-легочной реанимации	Оборудование	Специализированное	Средства защиты	
25	Жгут	Оборудование	Специализированное	Резиновый	
26	Макет гранаты РГД-5	Оборудование	Специализированное	Учебно-	

				тренировочный муляж	
27	Противогаз ГП-5	Оборудование	Специализированное	Масса 0,9 кг	
28	Защитный костюм ОЗК	Оборудование	Специализированное	Плащ, защитные чулки, перчатки, сумка для переноски и хранения	
29	Защитный костюм Л-1	Оборудование	Специализированное	Куртка с капюшоном, полу-комбинезон, перчатки	
30	Войсковой прибор химической разведки (ВПХР) с индикаторными трубками	Оборудование	Специализированное	Габаритные размеры: длина — 220±2 мм, ширина — 101±2 мм, высота — 160±2 мм	
31	Компас-азимут	Оборудование	Специализированное	Цена деления шкалы — 5°	
32	Курвиметр	Оборудование	Специализированное	Механический	
33	Дозиметр	Оборудование	Специализированное	Диапазон регистрируемых энергий гамма-излучения: 0,05–3 МэВ	
34	Флаг России	Оборудование	Специализированное	Соотношение ширины флага к его длине: 2:3	
35	Комплект индивидуальный медицинский гражданской защиты (КИМГЗ)	Оборудование	Специализированное	Аптечка для оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях	
36	Индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1	Оборудование	Специализированное	Бинт, две ватно-марлевые подушечки и булавка	
37	Индивидуальный противохимический пакет ИПП-11	Оборудование	Специализированное	Длина — 125–135 мм, ширина — 85–90 мм	
38	Косынка медицинская (перевязочная)	Оборудование	Специализированное	Многоразовая	
39	Носилки медицинские мягкие	Оборудование	Специализированное	Бескаркасные огнестойкие (огнезащитные)	
40	Покрывало спасательное	Оборудование	Специализированное	Металлизированная полиэфирная плёнка с напылением металла	
41	Сумка санинструктора	Оборудование	Специализированное	Укомплектованная	

42	Шина-воротник транспортная	Оборудование	Специализированное	Многоразовая	
43	Тренажер "Максим II-01"	Оборудование	Специализированное	Сердечно-легочной и мозговой реанимации с индикацией - манекен	
44	Набор "Имитаторы ранений и поражений с кровотечением"	Оборудование	Специализированное	19 ран	
45	Манекен для отработки приема Геймлиха	Оборудование	Специализированное	Манекен (торс, голова) Имитатор инородного тела	
46	Жилет-симулятор для отработки приема Геймлиха	Оборудование	Специализированное	Вес, кг 1.14 Размер 565 х 335 х 100 мм	
47	Тренажёр-манекен младенца для отработки навыков удаления инородного тела	Оборудование	Специализированное	Манекен (туловище, голова, верхние и нижние конечности)	
48	Робот-Тренажер для сердечно-легочный реанимации	Оборудование	Специализированное	Тренажер	
49	Комплект шин транспортных иммобилизационных складных	Оборудование	Специализированное	Многоразовый	
50	Покрывало спасательное	Оборудование	Специализированное	Полиэфирная пленка с напылением металла серебристого и золотистого цвета с разных сторон	
51	Маска для сердечно-легочной реанимации	Оборудование	Специализированное	Многоразовая	
52	Электронный тир для стрельбы по проецируемым на экран мишеням	Оборудование	Специализированное	Интерактивный стрелковый тренажер	
53	Военная форма	Оборудование	Специализированное	Уставная	
54	Берцы	Оборудование	Специализированное	Уставные	
55	Образовательный комплект для разработки БПЛА различного типа	Оборудование	Специализированное	Комплект для сборки квадрокоптера с необходимым инструментом. рама 7 дюймов	
56	Программно-аппаратный комплекс для пилотирования беспилотного воздушного судна	ПО	Специализированное	Программное обеспечение «Пилотирование квадрокоптера»	
57	Ресурсный набор для FPV-полетов	Оборудование	Специализированное	Направление	

				радиоуправляемого авиамоделизма от первого лица	
58	Макет ММГ рпк 74м ручной пулемет Калашникова	Оборудование	Специализированное	Длина: 1065 мм Вес: 5.46 кг Калибр: 5,45х39	
59	Учебный патрон АК АКМ калибра 7,62х39 мм	Оборудование	Специализированное	Калибр, 7,62 мм	
60	Магазин РПК АК АКМ	Оборудование	Специализированное	7,62х39 на 40 мест	
61	Противогаз ГП-7	Оборудование	Специализированное	Масса 0,9 кг	
62	Прибор ночного видения	Оборудование	Специализированное	ПНВ увеличение составляет от 2-х до 4-х крат	
63	Бинокль	Оборудование	Специализированное	Max увеличение:20 крат Min увеличение:20 крат	
64	Портативная радиостанция	Оборудование	Специализированное	Тип связи: аналоговый	
65	Саперная лопата	Оборудование	Специализированное	Материал корпуса: рельсовая сталь	
66	Фляга армейская солдатская	Оборудование	Специализированное	Алюминиевая в чехле образца СССР	
67	Макет учебно-тренировочной гранаты	Оборудование	Специализированное	Демонстрационный	
68	Цифровая лаборатория по основам безопасности жизнедеятельности безопасности и защиты Родины	ПО	Специализированное	Для лабораторных работ	

Кабинет «Инженерной графики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Офисный столешница 1200х800	
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Офисный	
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
4	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
5	Стол компьютерный	Мебель	Основное	Офисный	
6	Доска	Мебель	Основное	Магнитно-маркерная 2000х1000 мм	

7	Ноутбук	ТС	Основное	RAM 4GB, Strorage 256GB SSD, display 39.62 cm FHD	
8	Телевизор	ТС	Основное	LED, диагональ 55", 140 см. Частота обновления экрана 60 Гц	
9	Компьютер в сборе с клавиатурой мышью и монитором	ТС	Основное	Процессор 6х2.5 ГГц, 16 ГБ DDR4, дискретная видеокарта 4 Гб, SSD 512 ГБ	
10	Стойка для телевизора	Мебель	Основное	Мобильная, весом до 50 кг	
11	Набор чертежных инструментов	Оборудование	Специализированное	циркуль стальной, кронциркуль, пенал с запасным грифелем, карандаш чернографитный, карандашная вставка, ручка, удлинитель, игольная вставка	
12	Кульман	Оборудование	Специализированное	Доска чертежная, А3	
13	Макеты геометрических тел	Оборудование	Специализированное	Демонстрационные	

Кабинет «Геодезии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Офисный столешница 1200х800	
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Офисный	
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
4	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
5	Стол компьютерный	Мебель	Основное	Офисный	
6	Доска	Мебель	Основное	Магнитно-маркерная 2000х1000 мм	
7	Ноутбук	ТС	Основное	RAM 4GB, Strorage	

				256GB SSD, display 39.62 cm FHD	
8	Телевизор	ТС	Основное	LED, диагональ 55", 140 см. Частота обновления экрана 60 Гц	
9	Стойка для телевизора	Мебель	Основное	Мобильная, весом до 50 кг	
10	Компьютер в сборе с клавиатурой мышью и монитором	ТС	Основное	Процессор 6х2.5 ГГц, 16 ГБ DDR4, дискретная видеокарта 4 Гб, SSD 512 ГБ	

Кабинет «Дорожных машин, автомобилей и тракторов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Офисный столешница 1200х800	
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Офисный	
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
4	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
5	Стол компьютерный	Мебель	Основное	Офисный	
6	Доска	Мебель	Основное	Магнитно-маркерная 2000х1000 мм	
7	Ноутбук	ТС	Основное	RAM 4GB, Strorage 256GB SSD, display 39.62 cm FHD	
8	Телевизор	ТС	Основное	LED, диагональ 55", 140 см. Частота обновления экрана 60 Гц	
9	Стойка для телевизора	Мебель	Основное	Мобильная, весом до 50 кг	
10	Макеты дорожно-строительной техники	Оборудование	Специализированное	Металлические, масштаб 1:55	

Кабинет «Экономики, менеджмента и смет»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Офисный столешница 1200х800	
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Офисный	
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
4	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
5	Доска	Мебель	Основное	Магнитно-маркерная 2000х1000 мм	
6	Ноутбук	ТС	Основное	RAM 4GB, Strorage 256GB SSD, display 39.62 cm FHD	
7	Телевизор	ТС	Основное	LED, диагональ 55", 140 см. Частота обновления экрана 60 Гц	
8	Стойка для телевизора	Мебель	Основное	Мобильная, весом до 50 кг	
9	Компьютерный стол	Мебель	Основное	Компьютерный размер столешницы 800х750	
10	Компьютер в сборе с клавиатурой мышью и монитором	ТС	Основное	Процессор 6х2.5 ГГц, 16 ГБ DDR4, дискретная видеокарта 4 Гб, SSD 512 ГБ	

Кабинет «Охрана труда»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Офисный столешница 1200х800	
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Офисный	
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
4	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	

5	Доска	Мебель	Основное	Магнитно-маркерная 2000x1000 мм	
6	Ноутбук	ТС	Основное	RAM 4GB, Strorage 256GB SSD, display 39.62 cm FHD	
7	Телевизор	ТС	Основное	LED, диагональ 55", 140 см. Частота обновления экрана 60 Гц	
8	Стойка для телевизора	Мебель	Основное	Мобильная, весом до 50 кг	

Кабинет «Изыскания и проектирования»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Офисный столешница 1200x800	
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Офисный	
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
4	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
5	Доска	Мебель	Основное	Магнитно-маркерная 2000x1000 мм	
6	Ноутбук	ТС	Основное	RAM 4GB, Strorage 256GB SSD, display 39.62 cm FHD	
7	Телевизор	ТС	Основное	LED, диагональ 55", 140 см. Частота обновления экрана 60 Гц	
8	Стойка для телевизора	Мебель	Основное	Мобильная, весом до 50 кг	
9	Компьютерный стол	Мебель	Основное	Компьютерный размер столешницы 800x750	
10	Компьютер в сборе с клавиатурой мышью и монитором	ТС	Основное	Процессор 6x2.5 ГГц, 16 ГБ DDR4, дискретная видеокарта	

				4 Гб, SSD 512 ГБ	

Кабинет «Производственных организаций»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Офисный столешница 1200х800	
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Офисный	
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
4	Стол компьютерный	Мебель	Основное	Офисный	
5	Доска	Мебель	Основное	Магнитно-маркерная 2000х1000 мм	
6	Ноутбук	ТС	Основное	RAM 4GB, Strorage 256GB SSD, display 39.62 cm FHD	
7	Телевизор	ТС	Основное	LED, диагональ 55", 140 см. Частота обновления экрана 60 Гц	
8	Стойка для телевизора	Мебель	Основное	Мобильная, весом до 50 кг	

Кабинет «Строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Офисный столешница 1200х800	
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Офисный	
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
4	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
5	Доска	Мебель	Основное	Магнитно-маркерная 2000х1000 мм	

6	Ноутбук	ТС	Основное	RAM 4GB, Strorage 256GB SSD, display 39.62 cm FHD	
7	Телевизор	ТС	Основное	LED, диагональ 55", 140 см. Частота обновления экрана 60 Гц	
8	Стойка для телевизора	Мебель	Основное	Мобильная, весом до 50 кг	

Кабинет «Транспортных сооружений на автомобильных дорогах»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Офисный столешница 1200х800	
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Офисный	
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
4	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
5	Доска	Мебель	Основное	Магнитно-маркерная 2000х1000 мм	
6	Ноутбук	ТС	Основное	RAM 4GB, Strorage 256GB SSD, display 39.62 cm FHD	
7	Телевизор	ТС	Основное	LED, диагональ 55", 140 см. Частота обновления экрана 60 Гц	
8	Стойка для телевизора	Мебель	Основное	Мобильная, весом до 50 кг	

Кабинет «Бережливого производства»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Офисный столешница	

				1200x800	
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Офисный	
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
4	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
5	Доска	Мебель	Основное	Магнитно-маркерная 2000x1000 мм	
6	Ноутбук	ТС	Основное	RAM 4GB, Strorage 256GB SSD, display 39.62 cm FHD	
7	Телевизор	ТС	Основное	LED, диагональ 55", 140 см. Частота обновления экрана 60 Гц	
8	Стойка для телевизора	Мебель	Основное	Мобильная, весом до 50 кг	
9	Фабрика процессов «Бережливый офис»	Оборудование	Специализированное	Мобильная	
10	Фабрика процессов «Монтаж опалубки»	Оборудование	Специализированное	Мобильная	
11	Фабрика процессов «Монтаж трубопровода»	Оборудование	Специализированное	Мобильная	

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов

Лаборатория «Технической механики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	Офисный столешница 1200x800	
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Офисный	
3	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
4	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
5	Стол компьютерный	Мебель	Основное	Офисный	
6	Доска	Мебель	Основное	Магнитно-маркерная 2000x1000 мм	
7	Ноутбук	ТС	Основное	RAM 4GB, Strorage 256GB SSD, display 39.62 cm FHD	

8	Телевизор	ТС	Основное	LED, диагональ 55", 140 см. Частота обновления экрана 60 Гц	
9	Стойка для телевизора	Мебель	Основное	Мобильная, весом до 50 кг	
10	Микрометр	Оборудование	Специализированное	Диапазон измерения от 50 до 70 мм	
11	Штангенциркуль	Оборудование	Специализированное	Диапазон измерения от 0 до 150мм, точность 0,02 мм	

Лаборатория «Электротехники и электроники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Ящик для материалов (пластиковый короб)	Мебель	Основное	Размер (В,Ш,Д) 400х300х500мм	
2	Верстак	Мебель	Основное	Ширина 700 мм, длина 1600 мм, высота 800 мм	
3	Ящик для инструмента	Мебель	Основное	Металлопластиковый Габариты 500х232х233 мм	
4	Рабочий стол	Мебель	Основное	Офисный	
5	Стул	Мебель	Основное	Жесткий на вес 100 кг	
6	Инструментальная тележка трех ярусная открытая	Мебель	Специализированное	Инструментальная тележка 3 секции, на колесах, с открытым отсеком, красная	
7	Рабочая поверхность с жестким креплением на стену	Оборудование	Специализированное	Размеры: от 1600 мм х 1600 мм, толщина листов 18мм, материал фанера	
8	Ноутбук в комплекте с оптической мышью	ТС	Основное	RAM 4GB, Strorage 256GB SSD, display 39.62 cm FHD	

9	Проектор	ТС	Основное	DLP, световой поток 4000 лм, контрастность 20000	
10	МФУ	ТС	Основное	Лазерный	
11	Стремянка	Оборудование	Специализированное	Стремянка диэлектрическая «ЛУЧ» ССС-1,5-Ф40П, стеклопластик, рабочая высота 0.7 м, 2 ступени	
12	Пояс для инструмента	Оборудование	Специализированное	Крепление на пояс. Вес брутто 0.75 кг	
13	Пассатижи	Оборудование	Специализированное	Вес 0,28 кг. Длина 180 мм	
14	Боковые кусачки	Оборудование	Специализированное	Вес 0,24 кг. Длина 160 мм. Диэлектрическое покрытие рукояток	
15	Круглогубцы	Оборудование	Специализированное	изолированные (до 1000 BL=160 мм. Вес от 145 да 160г	
16	Устройство для снятия изоляции	Оборудование	Специализированное	Стриппер КВТ 69278. Вес 0.36 кг	
17	Нож для резки кабеля с ПВХ ручкой, с фиксатором	Оборудование	Специализированное	Длина, мм: 165. Ширина, мм: 50. Высота, мм: 32. Изоляция 400В	
18	Набор отверток плоских	Оборудование	Специализированное	Отвертка шлицевая 2.0х100, 5.0х100, 6.5х125, 8.0х150 мм. Отвертка шлицевая диэлектрическая 4.0х100, 5.5х125, 6.5х150мм до 1000В	
19	Набор отверток крестовых	Оборудование	Специализированное	Отвертка крестовая PH2x100, PH3x150 мм. Отвертка крестовая диэлектрическая PH0x75, PH1x100, PH2x125мм до 1000В	

20	Мультиметр универсальный	Оборудование	Специализированное	Напряжение 0.2-600 В. Ток 0-10 А. Сопротивление 0-2 Мом. Габариты 145х76х40 мм	
21	Рулетка, линейка	Оборудование	Специализированное	Длина 3м. Ширина 19 мм. Вес 175г. Линейка 500мм. Ширина 36 мм	
22	Торцевой ключ и сменные головки	Оборудование	Специализированное	головки 4 - 13мм (10шт) с трещот. ключом crv 11пр.	
23	Кабель	Оборудование	Специализированное	для передачи данных с ПО на ПЛР	
24	Автоматический выключатель	Оборудование	Специализированное	дифференциального тока 2п С 25А 100мА тип А 6кА АВДТ-63 электромех	
25	Программируемое реле	Оборудование	Специализированное	12 в/в с диспл. 24В	
26	Блок питания	Оборудование	Специализированное	трансформатор	
27	Кнопка управления	Оборудование	Специализированное	Модульная конструкция	
28	Выключатель/переключатель	Оборудование	Специализированное	220В, Рукоятка поворотная	
29	Лампа индикаторная	Оборудование	Специализированное	Колба лампы линейная	
30	Силовой распределительный шкаф	Оборудование	Специализированное	1600*700*300	
31	Экран для проектора	Оборудование	Специализированное	Переносной	
32	Переносная розетка	Оборудование	Специализированное	Линия U=230В, АВДТ 32, 2Р удлинитель 5м	
33	Фонарик налобный	Оборудование	Специализированное	Емкость аккомулятора 0,9 А*ч. Длина 90 мм	
34	Изолента ПВХ (синяя)	Оборудование	Специализированное	ПВХ-изолента ЭРА 15ммх20м синяя. Ширина 15 мм. Длина 20 м. Толщина 0,15 мм. Материал ПВХ	
35	Бумага самоклеящаяся	Оборудование	Специализированное	А4	
36	Диэлектрический коврик	Оборудование	Специализированное	Ковер диэлектрический 500х500мм ГОСТ 4997-	

				75 Напряжение пробоя 20кВ, при частоте в 50 Гц	
37	Хомуты-стяжки нейлон	Оборудование	Специализированное	Размер 203х2.5 мм	
38	Сетевой удлинитель	Оборудование	Специализированное	на 5 розеток (длина 5 метров)	

Лаборатория «Геологии и грунтоведения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол лабораторный	Мебель	Специализированное	1200х500	
2	Пресс гидравлический	Оборудование	Специализированное	Геометрическое исполнение напольное	
3	Машина разрывная	Оборудование	Специализированное	Тип силоизмеритеря маятниковый, наибольшая предельная нагрузка 5000кг	
4	Прибор Вика	Оборудование	Специализированное	Диаметр иглы I,I ± 0,04	
5	Печь муфельная	Оборудование	Специализированное	220В, частотой 50Гц, максимально потребляемая мощность 2,4± 0,24 кВт	
6	Вискозиметр Суттарда	Оборудование	Специализированное	Внутренний диаметр цилиндра 50 мм, высота цилиндра 100 мм	
7	Прибор «Кольцо и шар»	Оборудование	Специализированное	Высота кольца 6,4мм	
8	Электронный измеритель прочности бетона	Оборудование	Специализированное	Диапазон измерения прочности 3…100 МПа	
9	Столик встряхивающий	Оборудование	Специализированное	Масса перемещающихся частей 3,5 кг, высота падения 10 мм	
10	Конус для определения подвижности раствора	Оборудование	Специализированное	Конус ПГР	

11	Набор сит для песка и щебня	Оборудование	Специализированное	Различного диаметра	
12	Средства индивидуальной защиты	Оборудование	Специализированное	Халаты, х/б перчатки	
13	Образцы материалов	Оборудование	Специализированное	Образцы материалов	

Лаборатория «Дорожно-строительных материалов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол лабораторный	Мебель	Специализированное	1200х500	
2	Пресс гидравлический	Оборудование	Специализированное	Геометрическое исполнение напольное	
3	Машина разрывная	Оборудование	Специализированное	Тип силоизмеритеря маятниковый, наибольшая предельная нагрузка 5000кг	
4	Прибор Вика	Оборудование	Специализированное	Диаметр иглы I,I ± 0,04	
5	Печь муфельная	Оборудование	Специализированное	220В, частотой 50Гц, максимально потребляемая мощность 2,4± 0,24 кВт	
6	Вискозиметр Суттарда	Оборудование	Специализированное	Внутренний диаметр цилиндра 50 мм, высота цилиндра 100 мм	
7	Прибор «Кольцо и шар»	Оборудование	Специализированное	Высота кольца 6,4мм	
8	Электронный измеритель прочности бетона	Оборудование	Специализированное	Диапазон измерения прочности 3…100 МПа	
9	Столик встряхивающий	Оборудование	Специализированное	Масса перемещающихся частей 3,5 кг, высота падения 10 мм	
10	Конус для определения подвижности раствора	Оборудование	Специализированное	Конус ПГР	
11	Набор сит для песка и щебня	Оборудование	Специализированное	Различного диаметра	
12	Средства индивидуальной защиты	Оборудование	Специализированное	Халаты, х/б перчатки	
13	Образцы материалов	Оборудование	Специализированное	Образцы материалов	

Мастерская «Геопространственные технологии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стул	Мебель	Основное	Офисный	
2	Стол	Мебель	Основное	Офисный столешница 1200х800	
3	Моноблок или ноутбук или ПК	ТС	Основное	Диагональ экрана не менее 27 дюймов; ОЗУ не менее 4 Гб; Процессор i3 и выше; ОС Windows 10 и новее. Или аналог.	
4	МФУ	ТС	Основное	Лазерное, формата А4	
5	Облачный сервис	ТС	Специализированное	Объём трафика данных составляет 6 Гб.	
6	Программное обеспечение Autodesk AutoCAD/аналог	ТС	Специализированное	Требуется установка плагина "МенюГЕО". /аналог	
7	Симулятор полевого ПО для механических электронных тахеометров	ТС	Специализированное	Предназначен для эмуляции выполнения геодезических измерений	
8	Офисный пакет приложений	ТС	Специализированное	В состав пакета входит программное обеспечение для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др.	
9	Программный продукт для обработки полевых геодезических измерений в камеральных условиях	ТС	Специализированное	Программный продукт позволяет производить: обработку данных	

				тахеометрии; обработку нивелирования с возможностью уравнивания по высоте; 3D уравнивание; работу с поверхностями; работу с результатами сканирования; обработку одночастотных и многочастотных GNSS; работать с изображениями и инфраструктурными модулями. Демонстрационная лицензия на 5 дней с момента активации.	
10	Комплект электронного тахеометра	Оборудование	Специализированное	Точность угловых измерений - 5 "; Точность измерений на отражатель (режим точно) 1.0 мм + 1.5 ppm. Дальность безотражательных измерений - 500 м; Точность безотражательных - 2 мм + 2 ppm на расстоянии до 500 м; Безотражательные измерения (время измерений) - 3 - 6 с; Рабочая температура - от –20°С до + 50°С;	
11	Штатив для тахеометра	Оборудование	Специализированное	Длина в собранном	

				виде 107 см; выдвигается до 176 см; вес 5,6 кг.	
12	Веха телескопическая для электронного тахеометра	Оборудование	Специализированное	минимальная длина 1,39 м; раздвигается до 2,0 м; вес 950 г.	
13	Отражатель однопризменный, пластиковая марка	Оборудование	Специализированное	Точность центрирования 2.0 мм; дальность 2500 м.	
14	Минивеха со съемным круглым уровнем	Оборудование	Специализированное	Мини-веха допускает установку мини-призм на высоте 10, 40, 70, 100 или 130 см.	
15	Минипризма 360 для проверки	Оборудование	Специализированное	Точность наведения 1.5 мм	

Мастерская «Технологии информационного моделирования BIM»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол офисный	Мебель	Основное	(ШхГхВ) 1200х700х750 Столешница не тоньше 25 мм	
2	Стул	Мебель	Основное	Офисный	
3	Клавиатура	ТС	Основное	офисная, проводная	
4	Мышь	ТС	Основное	офисная, проводная	
5	Компьютер	ТС	Основное	процессор intl i5 8 400 или AMD Ryzen 2600 или более современные аналоги, оперативная память DDR4 от 16 Gb и выше (желательно 32 Gb), твердотельный накопитель SSD не менее 1Tb или сочетание SDD и HDD, игоровая видеокарта с	

				видео чипом не менее GTX 1650 или более производительные аналоги объемом видеопамяти не менее 4 Gb, операционная система Win 10 Pro или аналоги	
6	Монитор	ТС	Основное	диагональ не менее 24" (желательно 27" и выше), разрешение не менее 1920x1080 Full HD (16:9) (желательно 2560x1440), тип матрицы - желателен MVA/VA или IPS, время отклика 1-2 с, яркость не менее 250-300 кд/м2, контрастность не ниже 1 000:1, наличие разъемов DVI-D, HDMI или аналоги	
7	МФУ	ТС	Основное	Лазерный	
8	Фильтр сетевой	ТС	Основное	5 розеток, 2-3 м	
9	Программное обеспечение для BIM моделирования	ТС	Специализированное	Renga, Revit, Archicad или аналог, актуальная версия	
10	Программное обеспечение для создания среды общих данных	ТС	Основное	Pilot-ICE Enterprise (совместно с модулем RPM) или аналог, актуальная версия	
11	Программное обеспечение для координации BIM-моделей	ТС	Специализированное	Autodesk Navisworks Manager или аналог, актуальная версия	
12	Программное обеспечение для просмотра файлов с расширением pdf	ТС	Специализированное	Acrobat Reader или аналог	
13	Программное обеспечение для проверки	ТС	Специализированное	Solibri AnyWhere или	

	BIMмодели на коллизии			аналог, актуальная версия	
14	Программное обеспечение для просмотра файлов с расширением doc (docx)	ТС	Специализированное	MS Office или аналог	
15	Плазменная панель или LED телевизор	ТС	Основное	диагональ 48 дюймов (или больше), желательно наличие возможности запуска видео с флэш-карты). Обязательное наличие HDMI порта + Универсальный пульт управления	
16	Стойка плазменной панели	ТС	Основное	для телевизора или панели 28" и более	
17	Компьютерный (интерфейсный) кабель, 3м.	ТС	Специализированное	HDMI (m) - DVI-D (m), GOLD , ферритовый фильтр , 3м [hdmi-19mdvi-d-3m]	
18	Компьютерный (интерфейсный) кабель, 5м.	ТС	Специализированное	HDMI (5m)	

Зона под вид работ «Цифровые системы управления в строительстве»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стул компьютерный	Мебель	Основное	Офисный с мягкой обивкой	
2	Стол компьютерный	Мебель	Основное	Компьютерный размер столешницы 800х750	
3	Стол для учебного класса (для площадки проведения теоретических занятий)	Мебель	Основное	Офисный с мягкой обивкой	
4	Стол	Мебель	Основное	Офисный столешница 1200х800	
5	Компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором	ТС	Основное	Процессор 6х2.5 ГГц, 16 ГБ DDR4, дискретная видеокарта 4 Гб, SSD 512 ГБ.	

				Операционная система. Компьютеры объеденены в локальную сеть. Монитор тип LED, размер 21".	
6	ПО для работы с файлами DXF, DWG,	ТС	Специализированное	ПО для работы с файлами программ 3D нивелирования.	
7	Пакет офисных программ	ТС	Основное	ПО для работы с текстовой документацией, презентациями и электронными таблицами	
8	Коммутатор 24-портовый	ТС	Основное	Пропускная способность 12,8 Гбит/с	
9	МФУ лазерный А4	ТС	Основное	Принтер-сканер-копир.	
10	Дисплей LED диагональ не менее 65 дюймов, с напольной подставкой в комплекте для наглядной демонстрации выполнения рабочих операций и визуализации съемок с квадрокоптера и геодезических приборов	ТС	Основное	Экран 65"/ 165см, 3840 x 2160, LED, Ultra HD 4K, Тюнеры: DVB-T2, DVB-C, DVB-S2. Особенности: SMART TV; HDR	
11	Комплекс системы 3D нивелирования для автоматизации управления дорожно-строительной техникой (Указанное оборудование установлено на грейдер)	Оборудование	Специализированное	3D система автоматического управления грейдером.	
12	Тепловизор	Оборудование	Специализированное	Тип зонда инфракрасный. Погрешность, °С,±2. Разрешение матрицы, px 260x195. Ручная фокусировка. Рабочая температура, °С от -10 до +50. Диапазон измерений, °С от -20 до	

				+550	
13	Квадрокоптер	Оборудование	Специализированное	Тип БВС мультироторный. Макс. продолжительность полета 40 мин. Макс. скорость полета вертикальная 5 м/с, горизонтальная 15 м/с. Макс. высота полета (над уровнем моря) 4000 м. Макс. высота полета (над уровнем земли) 500 м. Макс. допустимая скорость ветра 10 м/с. Рабочий диапазон температур от -15 до +40 °С. Двигатели электрические, бесколлекторные, 4 шт	
14	Аптечка	Оборудование	Специализированное	Аптечка для оснащения промышленных предприятий, в соответсвии с ТУ 9398-037-10973749-2015	
15	Огнетушитель	Оборудование	Специализированное	Огнетушитель ОУ-1	

Зона под вид работ «Строительные машины»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Ящик для спецодежды на рабочем месте	Мебель	Основное	Высота 2000мм	
2	Стол	Мебель	Основное	Офисный столешница 1200х800	
3	Стул	Мебель	Основное	Офисный с мягкой	

				обивкой	
4	Компьютер в сборе с клавиатурой мышью и монитором	ТС	Основное	Процессор 6х2.5 ГГц, 16 ГБ DDR4, дискретная видеокарта 4 Гб, SSD 512 ГБ. Операционная система. Компьютеры объединены в локальную сеть. Монитор тип LED, размер 21". ПО для работы с программами DXF-файлами.	
5	Пакет офисных программ	УМК	Основное	ПО для работы с текстовой документацией, презентациями и электронными таблицами	
6	Погрузчик фронтальный	Оборудование	Основное	Эксплуатационная масса не более 18000 кг. Рабочий объем двигателя не более 7,5 л. Мощность на маховике не более 200 л.с. Ковш - 3 м3 Номинальная грузоподъемность не более 5000 кг	
7	Кран-балка для выполнения работ по обслуживанию техники	Оборудование	Специализированное	Подвесная. Грузоподъемность 2 тонны. Пролет 6м. Высота подъема 6м. Ток переменный - 380 В; 50 Гц.	
8	Автомобиль грузовой самосвал грузоподъемностью 20 тонн	Оборудование	Специализированное	Самосвал. Трехосный. Грузоподъемность 20т. Двигатель дизельный	

				(Евро-5). Мощность 294кВт	
9	Автокран грузоподъемностью 20 тонн	Оборудование	Специализированное	Автокран. Шасси 3-х осное. Грузоподъемность 20т. Длина стрелы 9-23м.	
10	Строп канатный 4СК г/п не менее 12,5т и 5,0 м	Оборудование	Специализированное	Грузоподъемность min 12,5т. Диаметр 24мм. Длина 5м.	
11	Строп канатный 4СК г/п не менее 12,5т и 10,0 м	Оборудование	Специализированное	Грузоподъемность min 12,5т. Диаметр 24мм. Длина10м.	
12	Строп цепной 4СЦ-не менее 26,5 т. и 3,0 м	Оборудование	Специализированное	Грузоподъемность min 26,5т. Диаметр 33мм. Длина 3м.	
13	Вилочный погрузчик грузоподъемностью не менее 2 тонн	Оборудование	Специализированное	Грузоподъемность: 2000 кг. Тип двигателя: Дизельный. Высота подъема: 3000 мм. Свободный ход: 240 мм. Наклон мачты (вперед/назад): 6°/12° Коробка передач: гидравлика/автоматика (технология TCM)	
14	Аптечка	Оборудование	Специализированное	Аптечка для оснащения промышленных предприятий, в соответствии с ТУ 9398- 037-10973749-2015	
15	Огнетушитель	Оборудование	Специализированное	Огнетушитель ОУ-1	
16	Защитные очки	Оборудование	Специализированное	Очки защитные, цвет прозрачный, тип открытые, материал поликарбонат, защита от мелких частиц, использование с	

				корректирующими очками	
17	Перчатки	Оборудование	Специализированное	Перчатки, материал основы латекс, двойное хлопковое напыление, текстурированная ладонь.	
18	Беруши	Оборудование	Специализированное	Акустическая эффективность (SNR): 33 дБ. Многоразовые	
19	Респиратор	Оборудование	Специализированное	Респиратор противопыльный 3М 8102, тип полумаска, загрязнение внешней среды до 12 ПДК, тип загрязнения аэрозоль и пыль, принцип работы фильтрующий	

Зона под вид работ «Дорожные машины»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Ящик для спецодежды	Мебель	Основное	Высота 2000мм. Собственного изготовления	
2	Стол	Мебель	Основное	Офисный столешница 1200х800	
3	Стул	Мебель	Основное	Офисный с мягкой обивкой	
4	Компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором для выполнения работ по оформлению планово-учетной документации по организации дорожно-строительных работ и дорожно-строительной техники	ТС	Основное	Процессор 6х2.5 ГГц, 16 ГБ DDR4, дискретная видеокарта 4 Гб, SSD 512 ГБ. Операционная система. Компьютеры	

				объеденены в локальную сеть. Монитор тип LED, размер 21".	
5	Пакет офисных программ	ТС	Основное	ПО для работы с текстовой документацией, презентациями и электронными таблицами	
6	Дисплей LED диагональ не менее 65 дюймов, с напольной подставкой в комплекте для наглядной демонстрации выполнения рабочих операций.	ТС	Основное	Экран 65"/ 165см, 3840 x 2160, LED, Ultra HD 4K, Тюнеры: DVB-T2, DVBC, DVB-S2. Особенности: SMART TV; HDR	
7	Каток большой HAMM	Оборудование	Специализированное	Масса 12т. Мощность двигателя до 100кВт. Тандемный каток с двумя вибрирующими вальцами	
8	Асфальтоукладчик до 50 КВТ	Оборудование	Специализированное	Базовая ширина: 1200 мм. Толщина укладки: 200 мм. Производительность т/ч: 300. Мощность двигателя до 50кВт	
9	Экскаватор-погрузчик	Оборудование	Специализированное	Эксплуатационная мощность 63 кВт. Максимальный объем ковша для копания 0,3 м3. Ширина ковша для копания 60 см. Максимальная глубина копания 4,24 м. Максимальный объем ковша для погрузки (фронтальный) 1 м3.	

				Ширина ковша для погрузки 2,23 м	
10	Автогрейдер мощностью двигателя от 60 квт до 100 квт	Оборудование	Специализированное	Класс агрегата Легкий, 100кВт. Вес готового к эксплуатации грейдера, 7,50т. Рамное устройство Сочленение через шарнир. Отвал грейдерного типа. Длина по крайним точкам отвального устройства, 2730мм. Высота по крайним точкам, 470мм. Угол разворота отвального устройства, град. 45. Вынос отвала вбок Вправо от оси машины, 0,60м. Влево от оси машины, 0,40м	
11	Тренажер-имитатор одноковшовый гидравлический экскаватор	Оборудование	Специализированное	В соответствии с маркой экскаватора	
12	Защитные очки	Оборудование	Специализированное	Очки защитные, цвет прозрачный, тип открытые, материал поликарбонат, защита от мелких частиц, использование с корректирующими очками	
13	Перчатки	Оборудование	Специализированное	Перчатки, материал основы латекс, двойное хлопковое напыление, текстурированная ладонь.	
14	Беруши	Оборудование	Специализированное	Акустическая эффективность (SNR): 33 дБ. Многоразовые	

15	Респиратор	Оборудование	Специализированное	Распиратор противопыльный 3М 8102, тип полумаска, загрязнение внешней среды до 12 ПДК, тип загрязнения аэрозоль и пыль, принцип работы фильтрующий	

Зона под вид работ «Бетонные машины»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Ящик для спецодежды на 5 секций	Мебель	Основное	Высота 2000мм	
2	Ящик для хранения инструментов	Мебель	Основное	Высота 2000мм	
3	Стол	Мебель	Основное	Офисный столешница 1200х800	
4	Стул	Мебель	Основное	Офисный с мягкой обивкой	
5	Дисплей LED диагональ 65 дюймов, с напольной подставкой в комплекте для наглядной демонстрации выполнения рабочих операций	ТС	Основное	Экран 65"/ 165см, 3840 x 2160, LED, Ultra HD 4K, Тюнеры: DVB-T2, DVBC, DVB-S2. Особенности: SMART TV; HDR	
6	Ноутбук	ТС	Специализированное	Операционная система. Процессор 2-4 ядерный. Максимальная тактовая частота 3.4 ГГц. Кэшпамять 4 МБ. Видеокарта дискретная 1-2Гб. Оперативная память (RAM) 8 ГБ. Макс. оперативная память 20 ГБ. Объем SSD 256 ГБ. Экран:	

				диагональ/разрешение 15.6"/1920x1080 пикс. Диагональ экрана 15.6"(39.6 см) Технология дисплея TFT Работа от аккумулятора до 6 часов. Интерфейсы: выход HDMI. Порт USB 3.0 тип A 2 шт. Порт USB 3.0 тип C 1 шт. LAN разъем (RJ45) 1 шт	
7	Пакет офисных программ	УМК	Основное	ПО для работы с текстовой документацией, презентациями и электронными таблицами	
8	МФУ лазерный А4	ТС	Основное	Принтер -сканер - копир. Технология печати лазерная. Тип печати черно -белая. Формат печати А4. Печать: Максимальная скорость ЧБ -печати (А4) 26 стр/мин; Максимальное разрешение ч/б печати 2400x600 dpi. Сканер: Тип сканирующего устройства планшетный; Максимальный формат сканирования А4; Разрешение сканирования 2400x600 dpi. Копир:	

				Максимальный формат копирования А4; Скорость копирования (А4) 26 стр/мин; Максимальное разрешение ч/б копирования 600х600 dpi. Размеры 409х267х398.5 мм. Вес 9.7 кг	
9	Аптечка	Оборудование	Специализированное	Аптечка для оснащения промышленных предприятий, в соответствии с ТУ 9398- 037-10973749-2015	
10	Маски медицинские одноразовые	Оборудование	Специализированное	Маска трехслойная. Для лица. Фильтрующая прослойка мельтблаун	
11	Защитные очки	Оборудование	Специализированное	Очки защитные, цвет прозрачный, тип открытые, материал поликарбонат, защита от мелких частиц, использование с корректирующими очками	
12	Перчатки	Оборудование	Специализированное	Перчатки, материал основы латекс, двойное хлопковое напыление, текстурированная ладонь	
13	Беруши	Оборудование	Специализированное	Акустическая эффективность (SNR): 33 дБ. Многоразовые	
14	Респиратор	Оборудование	Специализированное	Респиратор противопыльный 3М	

				8102, тип полумаска, загрязнение внешней среды до 12 ПДК, тип загрязнения аэрозоль и пыль, принцип работы фильтрующий	
15	Вибропресс в комплекте с матрицами	Оборудование	Специализированное	Мощность 33кВт. Бетоносмеситель с дозатором на 550л. Конвейер ленточный, длиной 5 м. Модуль подачи поддонов с траверсой. Насосная установка	
16	Комплект инструмента для бетонныйх работ: линейка металлическая, лопата совковая, ведро строительное, барка строительная (комплект 4 шт), киянка, струбцина, кисть техническая	Оборудование	Специализированное	Линейка металлическая: материал сталь. Миллиметровая шкала. Максимальное измеряемое значение 500мм. Лопата совковая: конструкция нескладная. Общая длина, 1200 мм. Ширина совка, 210 мм. Материал рабочей части сталь. Ручка на конце черена. Ведро строительное: емкость 12 литров, материал высокопрочный пластик ручка металлическая. Барка прямоугольная пластиковая, строительная (комплект 4шт). Емкость 90 литров.	

				Размер 780х480х290 мм. Киянка: боек резиновый. Ручка фибергласовая. Форма бока круглая. Вес не менее 200 гр. Струбцина: Ттип Fобразная. Глубина зажима 120 мм. Ширина зажима 1000 мм. Кисть техническая: Ширина кисти 100мм. Щетина искусственная	
17	Бетономешалка объемом готовой смеси не менее 270 литров с редуктором.	Оборудование	Специализированное	Объем барабана 500 л. Мощность двигателя не менее 2 кВт. Объем готовой смеси, не менее 270 л. Объем загрузки 350 л. Частота вращения барабана 18 об/мин. Способ смешивания гравитационный	
18	Весы строительные платформенные TCS-T1	Оборудование	Специализированное	Весы платформенные. Наибольший предел взвешивания 1000 кг. Наименьший предел взвешивания 10 кг. Точность 500 г. Диапазон рабочих температур от 0°С до +40°С. Класс точности Средний III. Платформа рифлёная из конструкционной стали 1000х1000 мм. Весовой терминал из нержавейки с	

				металлическими кнопками и с торговыми функциями в комплект	
19	Электродрель - шуруповерт	Оборудование	Специализированное	Дрель шуруповерт аккумуляторная. Max крутящий момент не менее 40 Нм Тип аккумулятора: Li-Ion Напряжение аккумулятора не менее 18 В Max диаметр сверления (металл)не менее 13 мм Max диаметр сверления (дерево): не менее 36 мм	
20	Сборная опалубка	Оборудование	Специализированное	Материал профиля оцинкованная сталь. Материал щита ламинированная влагостойкая фанера, размер - 18х1220х2440 мм, 3 листа на 1 рабочее место. Способ соединения анкерное. В составе: Элемент опалубки 0,90х1,20м, 0,75х1,20м, 0,6х1,20м, 0,45х1,20м, 0,30х1,20м, Универсальный элемент опалубки 0,90х0,60м, Внешняя угловая часть опалубки 1,20м, Внутренняя угловая часть опалубки 1,20м 20см, Шарнирная угловая часть опалубки	

				1,20м, Опалубочный уголок 18мм, Несущая скоба, Зажимное приспособление, Закрепляющий штифт, Пригоняемое зажимное приспособление, Зажимная шина 0,70м, Зажимная шина 1,25м, Зажимная клемма, Универсальный соединитель 5 -12см, Многофункциональный ригель WS10 Top50 1,00м, WS10 Top50 1,25м, WS10 Top50 1,50м, WS10 Top50 2,00м, Подпорный раскос 340 IB, Головка раскоса для стойки EB, Консоль 60, Экспрессанкер 16x125мм, Удерживающая спираль 16мм, Брус опалубки H20 top P 2,65м, Анкерный стержень 15,0мм оцинкованный 1,00м; 15,0мм оцинкованный 1,25м, Суперплита 15,0, Защитный колпачок 15,0/20,0	
21	Рейка телескопическая 4-х секционная	Оборудование	Специализированное	Материал алюминий. Шкала миллиметровая и Е-градуировку. Высота 5000 мм.	
22	Вибратор глубинный высокочастотный	Оборудование	Специализированное	Напряжение: 220 В.	

	диаметр булавы 35-45 мм; длина вала 1,5-2 м			Частота вибрации: 13000 виб/мин. Длина булавы вибратора: 430 мм. Диаметр булавы 350-450 мм. Масса вибронаконечника: 3 кг. Вес нетто: 6 кг. Привод: электрический. Мощность: 800 Вт	
23	Измерительная рейка	Оборудование	Специализированное	Материал алюминий. Шкала миллиметровая и Е-градуировку. Высота 1800 мм.	
24	Нивелир	Оборудование	Специализированное	Точность (на 1 км двойного хода) 1,5 мм. Увеличение 32х. Диапазон работы компенсатора ±15. Минимальное расстояние визирования 1 м. Рабочая температура от -25 до 50 °С. Резьба 5/8" мм. Точность нивелирования 0,3±1 °. В комплекте стойка алюминиевая. Рабочая высота 1650мм. Присоединительная резьба 5/8"	
25	Угломер 400 мм электронный	Оборудование	Специализированное	Длина 400мм. Диапазон измерения угла 0-225 град. Оптимальный диапазон измерения 0- 225град. Точность (электронное измерение) ± 0.5 град.	

Зона под вид работ «Цифровая трансформация технологических процессов строительно-монтажных работ»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стул компьютерный	Мебель	Основное	Офисный с мягкой обивкой	
2	Стул для учебного класса	Мебель	Основное	Компьютерный размер столешницы 800х750	
3	Стул	Мебель	Основное	Офисный с мягкой обивкой	
4	Стол	Мебель	Основное	Офисный столешница 1200х800	
5	Ящик для спецодежды на рабочем месте	Мебель	Основное	Высота 2000мм. Собственного изготовления	
6	Компьютер в сборе с клавиатурой мышью и монитором для выполнения работ по оформлению планово-учетной документации по организации строительных работ и строительной техники	ТС	Основное	Процессор 6х2.5 ГГц, 16 ГБ DDR4, дискретная видеокарта 4 Гб, SSD 512 ГБ. Операционная система. Компьютеры объеденены в локальную сеть. Монитор тип LED, размер 21". ПО для работы с программами DXF-файлами.	
7	Пакет офисных программ	УМК	Основное	ПО для работы с текстовой документацией, презентациями и электронными таблицами	
8	Дисплей LED диагональ не менее 65 дюймов, с напольной подставкой в	ТС	Основное	Экран 65"/ 165см, 3840 х 2160, LED, Ultra HD	

	комплекте для наглядной демонстрации выполнения рабочих операций			4K, Тюнеры: DVB-T2, DVBC, DVB-S2. Особенности: SMART TV; HDR	
9	Коммутатор 24-портовый	ТС	Основное	Коммутатор L3 Бюджет PoE/PoE+ 370Вт Пропускная способность 12,8 Гбит/с Неблокируемая коммутационная матрица	
10	МФУ лазерный А4	ТС	Основное	Принтер-сканер-копир. А4. Максимальное разрешение ч/б копирования 600x600 dpi. Размеры 409x267x398.5 мм. Вес 9.7 кг	
11	Тренажер-имитатор автомобильного крана	Оборудование	Специализированное	Тренажер имитатор соответствует рабочей кабине автокрана	
12	Аптечка	Оборудование	Специализированное	Аптечка для оснащения промышленных предприятий, в соответствии с ТУ 9398- 037-10973749-2015	
13	Огнетушитель	Оборудование	Специализированное	Огнетушитель ОУ-1	

Зона под вид работ «Арматурные работы»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол верстак	Мебель	Основное	Размеры 855x1200x500 мм. Рабочая поверхность	

				металлическая. Наличие одной тумбы с полкой и дверцей. Допустимая нагрузка на столешницу 200 кг	
2	Стол	Мебель	Основное	Офисный столешница 1200х800	
3	Стул	Мебель	Основное	Офисный с мягкой обивкой	
4	Дисплей LED диагональ не менее 65 дюймов, с напольной подставкой в комплекте для наглядной демонстрации выполнения рабочих операций	ТС	Основное	Экран 65"/ 165см, 3840 x 2160, LED, Ultra HD 4K, Тюнеры: DVB-T2, DVBC, DVB-S2. Особенности: SMART TV; HDR	
5	Ноутбук	ТС	Основное	Операционная система. Процессор 2-4 ядерный. Максимальная тактовая частота 3.4 ГГц. Кэшпамять 4 МБ. Видеокарта дискретная 1-2Гб. Оперативная память (RAM) 8 ГБ. Макс. оперативная память 20 ГБ. Объем SSD 256 ГБ. Экран: диагональ/разрешение 15.6"/1920x1080 пикс. Диагональ экрана 15.6"(39.6 см) Технология дисплея TFT Работа от аккумулятора до 6 часов. Интерфейсы: выход HDMI. Порт USB 3.0 тип A 2 шт. Порт USB 3.0 тип C 1 шт. LAN разъем (RJ45) 1 шт	

6	Пакет офисных программ	УМК	Основное	ПО для работы с текстовой документацией, презентациями и электронными таблицами	
7	МФУ лазерный А4	ТС	Основное	Технология печати лазерная. Тип печати черно-белая. Формат печати А4. Печать: Максимальная скорость ЧБ-печати (А4) 26 стр/мин; Максимальное разрешение ч/б печати 2400x600 dpi. Сканер: Тип сканирующего устройства планшетный; Максимальный формат сканирования А4; Разрешение сканирования 2400x600 dpi. Копир: Максимальный формат копирования А4; Скорость копирования (А4) 26 стр/мин; Максимальное разрешение ч/б копирования 600x600 dpi. Размеры 409x267x398.5 мм. Вес 9.7 кг	
8	Комплект инструмента для выполнения арматурных работ: щетка по металлу, молотки, кусачки-бокорезы, вязальный крючок, клещи вязальные, лом-монтировка, лом-гвоздодёр	Оборудование	Специализированное	Щетка по металлу: материал рукоятки пластик, щетина металлическая рифленая, общая длина	

				250 мм. Молоток: вес бойка 400 гр, рукоятка пластик. Молоток: вес бойка 300 гр, рукоятка пластик фибергласс, рукоятка обрезиненная. Длина рукоятки 30 см.Кусачки бокорезы комбинированные: длина 180 мм, материал CR-V хромованадиевая сталь. Вязальный крючок: механизм крючка автоматический, обрезиненная рукоятка, длина 310 м, материал сталь. Клещи вязальные: материал сталь, длина 280 мм. Ручки имеют защитное покрытие. Возможность работы с твердой проволокой, диаметром до 1.8 мм. и проволокой средней твердости диаметром до 2.8 мм, Лом-монтировка: сечение круглое, материал сталь, длина 1800мм. Лом-гвоздодёр: сечение круглое, материал сталь, длина 900мм	
9	Инструмент для резки арматуры: угловая шлифмашина (болгарка)	Оборудование	Специализированное	Тип электропитания: от электросети; Мощность: потребляемая 840Вт,. Число оборотов: 12000 об/мин; Диаметр круга:	

				125мм; Резьба шпинделя: М14; Вес: 2.1кг;	
10	Ручной станок для гибки арматуры	Оборудование	Специализированное	Максимальный диаметр арматуры 12 мм. Гибка гладкой и рифленой арматуры. Размещение на верстаке	
11	Ротационный лазер со штативом	Оборудование	Специализированное	Тип ротационный. Тип выравнивания автоматическое. 360 град. Дальность построения без приемника 30м. Дальность построения с приемником 600м. Направление лучей горизонталь/вертикаль/крест. Угол самовыравнивания гол самовыравнивания ± 5град. Класс разера 2. Точность ± 0,05мм/м. Рабочая температура -20...+50 град.С. присоединительная резьба: 5/8 дюйм. Алюминиевый телескопический штатив: присоединительная резьба: 5/8 дюйм. Количество опор 3. Рабочая высота: 1.65м. Материал алюминий	
12	Козлы стальные столярные (комплект 2 шт)	Оборудование	Специализированное	Козлы складные. Материал металл. Регулировка высоты.	

				Высота 0.7-1.2метра.	
13	Комплект измерительного инструмента: Рулетка, металлическая линейка, складной метр, угольник металлический, уровень строительный магнитный, уровень лазерный, шнуровой отвес, отбивочный шнур, правило	Оборудование	Специализированное	Рулетка: длина 5м; корпус обрезиненный; ширина ленты 25 мм; материал ленты сталь; наконечник магнитный. Металлическая линейка: материал сталь, длина 500мм, точность 0,5мм. Складной метр: материал сталь, точность 0,5мм, тип складной. Угольник цельнометаллический. Размер 400х600мм. Уровень строительный магнитный: длина 1000мм. Количество глазков 3. Тип корпуса коробчатый. Противоударный. Наличие магнита. Погрешность - 0,5 мм/м. Уровень строительный лазерный: Длина 1000мм. Количество глазков 2. Тип корпуса коробчатый. Торцевой лазерный указатель. Противоударный. Погрешность - 0,5 мм/м. Шнуровой отвес: материал головки сталь. Нить капроновая. Вес 250 гр. Отбивочный шнур: длина 20м. Наличие зацепа.	

				Механизм быстрого сматывания. Правило: профиль трапецивидное, длина 1500 мм. Материал алюминий	
14	Аптечка	Оборудование	Специализированное	Аптечка для оснащения промышленных предприятий, в соответствии с ТУ 9398-037-10973749-2015	
15	Защитные очки	Оборудование	Специализированное	Очки защитные, цвет прозрачный, тип открытые, материал поликарбонат, защита от мелких частиц, использование с корректирующими очками	
16	Огнетушитель	Оборудование	Специализированное	Огнетушитель ОУ-1	
17	Перчатки	Оборудование	Специализированное	Перчатки, материал основы латекс, двойное хлопковое напыление, текстурированная ладонь.	
18	Беруши	Оборудование	Специализированное	Акустическая эффективность (SNR): 33 дБ. Многоразовые	
19	Респиратор	Оборудование	Специализированное	Респиратор противопыльный 3М 8102, тип полумаска, загрязнение внешней среды до 12 ПДК, тип загрязнения аэрозоль и пыль, принцип работы фильтрующий	

Зона под вид работ «Производство дорожно-строительных материалов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Ящик для спецодежды на рабочем месте	Мебель	Основное	Высота 2000мм	
2	Стол	Мебель	Основное	Офисный столешница 1200х800	
3	Стул	Мебель	Основное	Офисный с мягкой обивкой	
4	Дисплей LED диагональ не менее 65 дюймов, с напольной подставкой в комплекте для наглядной демонстрации выполнения рабочих операций	ТС	Основное	Экран 65"/ 165см, 3840 х 2160, LED, Ultra HD 4K, Тюнеры: DVB-T2, DVBC, DVB-S2. Особенности: SMART TV; HDR	
5	Компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и монитором	ТС	Основное	Процессор 6х2.5 ГГц, 16 ГБ DDR4, дискретная видеокарта 4 Гб, SSD 512 ГБ. Операционная система. Компьютеры объединены в локальную сеть. Монитор тип LED, размер 21"	
6	МФУ лазерный А4 с запасным картриджем	ТС	Основное	Принтер-сканер-копир. Технология печати лазерная. Тип печати черно-белая. Формат печати А4.	
7	Пакет офисных программ	ТС	Основное	ПО для работы с текстовой документацией, презентациями и электронными таблицами	
8	Лаборатория испытания дорожностроительных материалов	Оборудование	Специализированное	Лабораторное оборудование, которое	

				используется для проведения контроля за выполнением дорожностроительных работ подбора и приготовления асфальтобетонных смесей, их укладки.	
9	Асфальтобетонный завод производительностью не менее 6 тонн/час	Оборудование	Специализированное	Передвижной. Асфальтосмесительная, мобильная, установка. Производительность 6 тонн в час.	
10	Роторная дробилка для боя асфальта	Оборудование	Специализированное	Производительность 5-10 т/ч. Мощность двигателя 11 кВт . Силовая часть Напряжение 380В. Частота 50Гц	
11	Трактор колесная формула 4х4	Оборудование	Специализированное	Тяговый класс 1,4. Двигатель: Д-243S2. Колесная формула: 4х4. Масса, кг: 4 000	
12	Отвал гидроповоротный шириной не менее 2,4метра со смещаемым отвалом	Оборудование	Специализированное	Агрегатирование с трактором и его модификации. Вид оборудования навесное. Ширина отвала, 2400 мм. Высота отвала, 930 мм. Угол поворота отвала в плане, 30град. в обе стороны. Привод подъема и поворота Лопаты гидравлический, от гидросистемы трактора	
13	Щеточное оборудование шириной не менее	Оборудование	Специализированное	Тип оборудования	

	1,8 метра			навесное. Агрегатируется с трактором. Ширина захвата за один проход, не менее 1800 мм. Рабочая скорость, не более 9 км/ч. Транспортная скорость, не более 20 км/ч. Количество сменных щеточных элементов 47. Опорные колеса на усиленных стойках	
14	Реверсивная виброплита бензиновая глубина уплотнения не менее 400мм	Оборудование	Специализированное	Мощность двигателя, не менее 6кВт. Размер плиты, мм: 890 х 670. Разновидность двигателя: 4-х тактный, с воздушным охлаждением, одноцилиндровый. Наличие реверса: Да Глубина уплотнения сыпучих материалов, мм: 900. Рабочая скорость, м/мин: 21. Частота вибрации, вибр/мин: 3750	
15	Фреза дорожная навесная на трактор с шириной фрезмрования 600 мм	Оборудование	Специализированное	Тип рабочего органа барабанный. Ширина фрезерования, 600 мм. Глубина фрезерования, мм, не более 70. Максимальная производительность на передаче шасси, м2/ч, не более 257. Тип	

				привода рабочего органа гидравлический. Диаметр барабана, мм, не более 550. Количество резцов, 62шт. Рабочее давление, 20МПа. Мощность, 40кВт.	
16	Фреза дорожная навесная на трактор с шириной фрезирования 1000 мм	Оборудование	Специализированное	Тип рабочего органа барабанный. Ширина фрезерования, мм не более 1000. Диаметр барабана, мм не менее 550. Количество резцов, шт 80. Тип привода рабочего органа гидравлический. Глубина фрезерования, мм 0 - 70	
17	Защитные очки	Оборудование	Специализированное	Очки защитные, цвет прозрачный, тип открытые, материал поликарбонат, защита от мелких частиц, использование с корректирующими очками	
18	Перчатки	Оборудование	Специализированное	Перчатки, материал основы латекс, двойное хлопковое напыление, текстурированная ладонь.	
19	Респиратор	Оборудование	Специализированное	Респиратор противопыльный 3М 8102, тип полумаска, загрязнение внешней	

				среды до 12 ПДК, тип загрязнения аэрозоль и пыль, принцип работы фильтрующий	
20	Беруши	Оборудование	Специализированное	Акустическая эффективность (SNR): 33 дБ. Многоразовые	

1.3.Оснащение спортивного комплекса/зал

Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол для преподавателя	Мебель	Основное	Офисный, двухтумбовый	
2	Стулья	Мебель	Основное	Офисные	
3	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Офисное	
4	Стеклянный шкаф	Мебель	Основное	Для кубков	
5	Шкаф	Мебель	Основное	Для одежды	
6	Шкаф	Мебель	Основное	Офисный	
7	Полка	Мебель	Основное	Книжная	
8	Тумбочка	Мебель	Основное	Офисная	
9	Ноутбук	ТС	Основное	Samsung ЦП Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU T5800 @ 2.00GHz 2.00 GHz, ОЗУ 3гб	
10	Перекладина	Оборудование	Специализированное	Гимнастическая	
11	Брусья (разновысокие)	Оборудование	Специализированное	Гимнастические	
12	Конь	Оборудование	Специализированное	Гимнастический	
13	Козел	Оборудование	Специализированное	Гимнастический	
14	Мостик (подкидной)	Оборудование	Специализированное	Гимнастический	
15	Скамейки	Оборудование	Специализированное	Гимнастические	
16	Стенка	Оборудование	Специализированное	Гимнастическая	
17	Маты	Оборудование	Специализированное	Гимнастические	
18	Мячи	Оборудование	Специализированное	Баскетбольные	
19	Мячи	Оборудование	Специализированное	Волейбольные	

20	Мячи	Оборудование	Специализированное	Футзальные	
21	Щиты с кольцами	Оборудование	Специализированное	Баскетбольные	
22	Сетка	Оборудование	Специализированное	Волейбольная	
23	Насос	Оборудование	Специализированное	Для мячей	
24	Вышка	Оборудование	Специализированное	Судейская	
25	Стол	Оборудование	Специализированное	Теннисный	
26	Мячи	Оборудование	Специализированное	Для настольного тенниса	
27	Гранаты	Оборудование	Специализированное	Для легкой атлетики	
28	Секундомер	Оборудование	Специализированное	Для легкой атлетики	
29	Лыжи	Оборудование	Специализированное	Пластиковые	
30	Палки	Оборудование	Специализированное	Лыжные	
31	Ботинки	Оборудование	Специализированное	Лыжные	
32	Крепления	Оборудование	Специализированное	Лыжные	
33	Штанга	Оборудование	Специализированное	Для тяжелой атлетики	
34	Гиря(16кг, 24кг, 32кг)	Оборудование	Специализированное	Для гиревого спорта	
35	Перекладина	Оборудование	Специализированное	Подвесная	
36	Стол	Оборудование	Специализированное	Для армспорта	

1.4.Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рессепшен	Мебель	Основное	Офисный	
2	Стеллаж	Мебель	Основное	Офисный	
3	Стул ученический	Мебель	Основное	Офисный	
4	Стул преподавателя	Мебель	Основное	Офисный	
5	Стол компьютерный	Мебель	Основное	Офисный	
6	Тумбочка	Мебель	Основное	С выдвижными ящиками	
7	Шкаф	Мебель	Основное	Двухстворчатый	
8	Компьютер в сборе с клавиатурой, мышью и	ТС	Основное	LED, диагональ 55",	

	монитором с программным лицензионным обеспечением			140 см. Частота обновления экрана 60 Гц	
9	Телевизор	ТС	Основное	Процессор 6х2.5 ГГц, 16 ГБ DDR4, дискретная видеокарта 4 Гб, SSD 512 ГБ	
10	МФУ	ТС	Основное	Принтер-сканер-копир	