

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



Директор ООО «Вад. Строитель»
Шавлиев И.Ю.
2024г.



Директор ГАПОУ «Перевозский строи-
тельный колледж»
Д.А.Галочкин
2024г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
программа подготовки специалистов среднего звена

Специальность 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэро-
дромов и городских путей сообщения

Квалификация выпускника

техник

Срок обучения

3 года 10 месяцев

Форма обучения заочная

Перевоз
2024 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения	4
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы.....	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	5
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	6
4.1. Общие компетенции	
4.2. Профессиональные компетенции	
Раздел 5. Структура образовательной программы	16
5.1. Учебный план	
5.2. Календарный учебный график	
5.3. Рабочая программа воспитания	
5.4. Календарный план воспитательной работы	
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	18
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	
6.3. Требования к организации воспитания обучающихся.	
6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	
Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации.....	24

ПРИЛОЖЕНИЯ

I. Программы учебных дисциплин

- 1.1. Рабочая программа учебной дисциплины «История России»
- 1.2. Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»
- 1.3. Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»
- 1.4. Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура»
- 1.5. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы бережливого производства»
- 1.6. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности»
- 1.7. Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика»

- 1.8. Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика»
- 1.9. Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника»
- 1.10. Рабочая программа учебной дисциплины «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»
- 1.11. Рабочая программа учебной дисциплины «Экономика организации»
- 1.12. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы сметного дела»
- 1.13. Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана окружающей среды»
- 1.14. Рабочая программа учебной дисциплины «Правила и безопасность дорожного движения»
- 1.15. Рабочая программа учебной дисциплины «Технология топографо - геодезических и маркшейдерских работ»

II. Программы профессиональных модулей

- 2.1. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов»
- 2.2. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов»
- 2.3. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 «Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов»
- 2.4. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов»
- 2.5. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 «Организация выполнения работ по строительству и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов»
- 2.6. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.06 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»
- 2.7. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.07 «Цифровые системы в дорожной отрасли»

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения 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, Приказом Минобрнауки России от 21 мая 2024 № 346, зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации от 24 июня 2024 г. №78657. (далее ФГОС СПО).

ООП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе среднего общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения ООП СПО.

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

-- Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ;

– Приказ Минобрнауки России от 11 января 2018 года № 25 « Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 июня 2024 года, регистрационный № 78657);

-- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200);

-- Приказ Министерства Просвещения от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07 декабря 2021 г., регистрационный № 66211»;

- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 "О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 г. № 804н «Об утверждении профессионального стандарта «Дорожный рабочий» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2020 г., регистрационный № 61714);
- Локальные акты ГАПОУ «Перевозский строительный колледж».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – основная образовательная программа; МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль; ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции; ЛР – личностные результаты;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл; Цикл ЕН- Математический и общий естественнонаучный цикл.

Раздел 2. Общая характеристика 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 выпускников¹: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям.

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация «Техник»
Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов	ПМ 01. Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов	осваивается
Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов	ПМ 02. Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов	осваивается
Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов	ПМ 03. Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов	осваивается
Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов	ПМ 04. Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов	осваивается
Организация выполнения работ по строительству и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов	ПМ.05 Организация выполнения работ по строительству и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов	осваивается
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	осваивается

Цифровые системы в дорожной отрасли	ПМ.07 Цифровые системы в дорожной отрасли	осваивается
-------------------------------------	---	-------------

Раздел 4. Планируемые результаты 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 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)
		Знания:
		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
ОК 02		Умения:
Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		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;
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		использовать современное программное обеспечение;
		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 и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
		применять современную научную профессиональную терминологию;
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования

	предпринимательскую деятельность в	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
	профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;
		оформлять бизнес-план;
		рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации;
		современная научная и профессиональная терминология;
		возможные траектории профессионального развития и самообразования;
		основы предпринимательской деятельности;
		основы финансовой грамотности;
		правила разработки бизнес-планов;
		порядок выстраивания презентации;
кредитные банковские продукты		
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;
		основы проектной деятельности
ОК 05		Умения:

5

	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		особенности социального и культурного контекста;
		правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		описывать значимость своей специальности;
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
		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 осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

6

		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
		пути обеспечения ресурсосбережения;
		принципы бережливого производства;
		основные направления изменения климатических условий региона
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 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 специальности;
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных 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 объяснить 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;

7

	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

7.1. Профессиональные компетенции

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
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	
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	Навыки:
	организации и контроля выполнения геологических работ на участке производства строительных работ.

автомобильных дорог и аэродромов	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 техникоэкономические 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 автомобильных дорогах и аэродромах	Навыки:
	геодезических и геологических изысканий; выполнения разбивочных работ
	Умения:
	пользоваться современными средствами вычислительной техники;
	пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов;

	оформлять проектную документацию.
	Знания:
	определение экономической эффективности проектных решений;
	оценку влияния разрабатываемых проектных решений на окружающую среду.
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;
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;
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, погодных-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 по 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 процессы по ремонту автомобильных дорог и аэродромов.	Навыки:
	производства ремонтных работ автомобильных дорог и аэродромов
	Умения:
	оценивать и анализировать состояние автомобильных дорог и аэродромов и их сооружений;
	Знания:
технологии 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;	
	Навыки:

ПК 5.1. Планировать, оптимизировать и распределять производственные задания между бригадами, звеньями и отдельными работниками.	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;
ПК5.2. 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 операций на строительном участке.	Навыки:
	определение потребности производства дорожных строительных работ в материально-технических ресурсах.
	Умения:
	производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных 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)

Раздел 5. Структура образовательной программы

Структура ООП включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть).

Обязательная часть ООП направлена на формирование общих и профессиональных компетенций и должна составлять не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Вариативная часть ООП (не менее 30 процентов) дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно выбранной квалификации Техник, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Образовательная программа имеет следующую структуру:

- общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- математический и общий естественно-научный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- - государственная итоговая аттестация, которая завершается

присвоением квалификации специалиста специалиста среднего звена Техник.

В общем гуманитарном и социально-экономическом, математическом и общем естественно-научном, общепрофессиональном, и профессиональном циклах ООП выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными образовательной организацией фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам (модулям), и практикам результатам обучения.

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы должна предусматривать изучение следующих дисциплин: "Основы философии", "История", "Психология общения", "Иностранный язык в профессиональной деятельности", "Физическая культура".

Общий объем дисциплины "Физическая культура" не может быть менее 160 академических часов. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными

возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины "Физическая культура" с учетом состояния их здоровья.

Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы в очной форме обучения должно предусматривать изучение дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" в объеме 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов.

В профессиональный цикл ООП входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются в несколько периодов.

Часть профессионального цикла ООП, выделяемого на проведение практик, определяется в объеме не менее 25 процентов от профессионального цикла образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы (дипломного проекта) и сдачи демонстрационного экзамена.

Образовательная программа - комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

5.1. Учебный план по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения (Приложение 1).

Учебный план определяет следующие характеристики ООП:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень, последовательность изучения и объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим (междисциплинарным курсам (далее – МДК), учебной и производственной практике);
- сроки прохождения и продолжительность преддипломной практики;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим);
- формы государственной итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках государственной итоговой аттестации;
- объем каникул по годам обучения.



УТВЕРЖАЮ
Директор ГАПОУ
"Перевозский строительный колледж"
Д.А. Галочкин
2024 год

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

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) - *3 года 10 мес.*
на базе *среднего общего образования*

Профиль получаемого профессионального образования
технологический

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	Геоземли
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	Технической механики
2	Электротехники и электроники
3	Геологии и грунтоведения
4	Дорожно - строительных материалов
5	Безопасности жизнедеятельности
Полигоны:	
1	Учебный полигон
Спортивный комплекс	
1	Спортивный зал
2	Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий
3	Стрелковый тир
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 Приказом 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); Приказом 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, преддипломной практики, 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 обучающимися 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 модуля. Расчет часов на проверку курсового проекта производится из расчета 1 час на студента. Курсовой проект реализуется в пределах времени, отведенного на изучение профессионального модуля. Учебная и производственная практика реализуется обучающимися самостоятельно 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 освобождаются от прохождения учебной практики и производственной практики на основании предоставленных с места работы справок. В период прохождения учебной практики, предусмотренной в рамках профессионального модуля ПМ.06 "Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих", обучающиеся осваивают рабочую профессию "Машинист"

Преддипломная практика является обязательной для всех обучающихся, проводится после последней лабораторно-экзаменационной сессии и предшествует государственной итоговой аттестации.

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 проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

5.2. Календарный учебный график (Приложение 2)

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, промежуточной аттестации, практик, государственной итоговой аттестации и каникул. Календарный учебный график составляется на основе учебного плана с учетом сроков и продолжительности практик обучающихся и государственной итоговой аттестации выпускников. Для удобства составления расписания учебных занятий календарный учебный график составлен по курсам.

Получение среднего профессионального образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах основной образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования, разработанной на основе требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения



УТВЕРЖДАЮ

Директор ЦАПОУ

"Перевозский строительный колледж"

Д.А. Галочкин

16.08.2024 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 и аэродромов и городских путей сообщения
по программе базовой подготовки

Квалификация - техник

Форма обучения - заочная

Нормативный срок освоения ОПОП СПО (ППССЗ) - 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 транспортных путей сообщения
на базе среднего общего образования, курс 4, учебный год 2027-2028

Курс	Наименование дисциплины	Семестр	Формы контроля	Месяцы																														Итого часов																					
				Сентябрь		Октябрь		Ноябрь		Декабрь		Январь		Февраль		Март		Апрель		Май		Июнь		Июль		Август																													
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	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
СТ.00	Специальность (учебный план)	ЛЭС	4																															4																					
		конт. раб.	46																															46																					
СТ.01	История и культура Республики Беларусь	ЛЭС	4																															4																					
		конт. раб.	18																															18																					
СТ.04	Физическая культура	ЛЭС	3																															3																					
		конт. раб.	18																															18																					
СП.00	Общественно-педагогический проект	ЛЭС	36																															36																					
		конт. раб.	18																															18																					
СП.05	Экономическая грамотность	ЛЭС	10																															10																					
		конт. раб.	88																															88																					
СП.06	Экологическая грамотность	ЛЭС	8																															8																					
		конт. раб.	10																															10																					
СП.08	Практическое применение полученных знаний	ЛЭС	8																															8																					
		конт. раб.	10																															10																					
СП.09	Технология подготовки к экзаменам и мероприятия по их проведению	ЛЭС	16																															16																					
		конт. раб.	63																															63																					
ИМ.00	Профессиональный проект	ЛЭС	76																															76																					
		конт. раб.	25																															25																					
ИМ.03	Выполнение работ по специальности на объектах организации	ЛЭС	56																															56																					
		конт. раб.	180																															180																					
ИМ.04	Гражданские проекты	ЛЭС	11																															11																					
		конт. раб.	42																															42																					
ИМ.05	Профессиональные проекты	ЛЭС	180																															180																					
		конт. раб.	8																															8																					
ИМ.06	Выполнение работ по специальности на объектах организации	ЛЭС	56																															56																					
		конт. раб.	176																															176																					
ИМ.08	Работы по подготовке к экзаменам по предмету 1	ЛЭС	20																															20																					
		конт. раб.	63																															63																					
		конт. раб.	64																															64																					
ИМ.09	Работы по подготовке к экзаменам по предмету 2	ЛЭС	28																															28																					
		конт. раб.	64																															64																					
ИМ.10	Исполнительские проекты	ЛЭС	36																															36																					
		конт. раб.	108																															108																					
ИМ.11	Экспертные проекты	ЛЭС	8																															8																					
		конт. раб.	18																															18																					
ИМ.12	Исследования и проекты по специальности	ЛЭС	18																															18																					
		конт. раб.	46																															46																					
ИМ.13	Исследования и проекты по специальности	ЛЭС	14																															14																					
		конт. раб.	46																															46																					
ИМ.14	Исполнительские проекты	ЛЭС	36																															36																					
		конт. раб.	56																															56																					
ИМ.15	Экспертные проекты	ЛЭС	8																															8																					
		конт. раб.	16																															16																					
Итого часов	всего часов	ЛЭС	160																															160																					
		конт. раб.	259																															259																					
Итого часов	всего часов	ЛЭС	160																															160																					
		конт. раб.	259																															259																					

замена учебной сессии
 каникулы
 производственные практики
 преддипломная практика
 подготовка к ГИА
 ГИА

Рабочая программа воспитания (Приложение 3)

Рабочая программа воспитания направлена на решение проблем гармоничного вхождения, обучающихся в социальный мир и налаживания ответственных взаимоотношений с окружающими их людьми. Рабочая программа показывает, каким образом педагоги могут реализовать воспитательный потенциал их совместной с детьми деятельности и тем самым сделать техникум воспитывающей организацией. В центре рабочей программы воспитания в соответствии с ФГОС основных образовательных программ среднего профессионального образования находится личностное развитие обучающихся, формирование у них системных знаний о различных аспектах развития России и мира. Одним из результатов реализации программы станет приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, правилам и нормам поведения в российском обществе.

5.3. Календарный план воспитательной работы (Приложение 4) Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

Социально-экономических дисциплин
 Иностранного языка
 Математики
 Информатики
 Инженерной графики
 Геодезии
 Дорожных машин, автомобилей и тракторов
 Экономики, менеджмента и смет
 Охраны труда
 Изыскание и проектирования
 Производственных организаций
 Строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов
 Транспортных сооружений на автомобильных дорогах

Лаборатории:

Технической механики
 Электротехники и электроники
 Геологии и грунтоведения
 Дорожно-строительных материалов
 Безопасности жизнедеятельности

Полигоны:

Учебный полигон

Спортивный комплекс:

спортивный зал;
 открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
 стрелковый тир

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
 актовый зал.

6.1.2. **Материально-техническое оснащение** лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

Образовательная организация, реализующая программу специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Технической механики», оснащена оборудованием:

- разрывная машина;
- образцы;
- штангенциркуль;
- индикатор-угломер;
- лабораторная установка для определения модуля сдвига;
- лабораторная установка для определения линейных и угловых перемещений балки;
- стенд «Диаграммы растяжения и сжатия»;
- модели редукторов.

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащена оборудованием:

- демонстрационный стенд: электрические цепи постоянного тока;
- демонстрационный стенд: законы Ома и Кирхгофа;
- демонстрационный стенд: электрические цепи переменного тока;
- демонстрационный стенд: измерительные приборы;
- демонстрационный стенд: трансформаторы;
- демонстрационный стенд: по основам электроники;
- установка лабораторная для измерения основных параметров электрической цепи постоянного тока;
- установка лабораторная для проверки законов Ома и Кирхгофа;
- установка лабораторная для испытания электрической цепи переменного тока;
- установка лабораторная для испытания однофазного трансформатора;
- установка лабораторная для испытания полупроводниковых электронных приборов;
- натуральные образцы источников электроэнергии постоянного и переменного тока;
- потребителей электроэнергии;
- пускорегулирующей и защитной аппаратуры;
- контрольно - измерительных приборов.

Лаборатория «Геологии и грунтоведения», оснащена оборудованием:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;

- лабораторное оборудование по определению свойств грунтов (прибор стандартного уплотнения грунтов, прибор Ковалева, КФЗ, сушильные шкафы, аналитические весы, разновесы, конусы Васильева, шкала Мооса, коллекции минералов и горных пород, ручные буровые комплекты и др.);
- образцы грунтов, скальных пород и минералов;
- комплект учебно-методической документации.

Лаборатория «Дорожно – строительных материалов», оснащена оборудованием:

- пресс гидравлический;
- вакуумная установка;
- весы электронные с гидростатическими приспособлениями;
- мешалка для цементного раствора;
- мешалка для цементного теста;
- сушильный шкаф;
- плитки электрические;
- полочный барабан;
- набор сит (для песка, цемента, минерального порошка, щебня, асфальтобетона);
- приборы для определения свойств битумов (пенетrometer, дуктилометр, прибор Фрааса, прибор Бренкена, прибор «Кольцо и шар», вискозиметр для определения условной вязкости);
- набор цилиндров для определения марки щебня;
- стандартный конус и технический вискозиметр для определения жесткости;
- комплект стеклянного оборудования (пикнометр, прибор Ле-Шателье, мерные цилиндры и др.).

Лаборатория «Безопасности жизнедеятельности», оснащенная оборудованием:

образцы аварийно-спасательных инструментов и оборудования (АСИО), средств

- индивидуальной защиты (СИЗ):
- противогаз ГП-7,
- респиратор Р-2,
- защитный костюм Л-1/общевойсковой защитный костюм,
- компас-азимут;
- дозиметр бытовой (индикатор радиоактивности);

образцы средств первой медицинской помощи:

- индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1;
- жгут кровоостанавливающий;
- аптечка индивидуальная АИ-2;
- индивидуальный противохимический пакет ИПП-11;
- носилки плащевые;

макеты: встроенного убежища, быстровозводимого убежища, противорадиационного

- укрытия, а также макеты местности, зданий и муляжи;
- учебные автоматы АК-74;
- учебные стенды по безопасности жизнедеятельности;
- лабораторные установки по безопасности жизнедеятельности;

техническими средствами:

- электронный стрелковый тренажер.

6.1.2.2. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Геопространственные технологии» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях строительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области «Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство», «Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности».

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и (или) электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся

6.3.1. Условия организации воспитания определяются образовательной организацией.

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)
- массовые и социокультурные мероприятия;
- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);
- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.4.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к

реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «Строительство и жилищно- коммунальное хозяйство», «Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности» и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «Строительство и жилищно- коммунальное хозяйство», «Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности» не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «Строительство и жилищно- коммунальное хозяйство», «Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности» в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

По специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения формой государственной итоговой аттестации является выпускная квалификационная работа, (дипломная работа (дипломный проект)). Обязательным элементом ГИА является демонстрационный экзамен. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы и (или) государственного экзамена образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ООП.

В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. ГИА должна быть организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по профессии/специальности.

Для государственной итоговой аттестации по программе образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» - «Геопространственные технологии» (или их аналогов, при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

Фонды оценочных средств для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

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

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

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

форма обучения - заочная

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика	
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины.....</i>	
2. Структура и содержание дисциплины	
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>	
2.2. <i>Содержание дисциплины.....</i>	
3. Условия реализации дисциплины	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	
4. Контроль и оценка результатов освоения 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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП).

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ОК	Уметь	Знать
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	<p>Описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;</p> <p>Проявлять и отстаивать базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе</p>	<p>Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>Значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;</p> <p>Основы нравственности и морали демократического общества;</p> <p>Основные компоненты активной гражданско-патриотической позиции;</p> <p>Основы культурных, национальных традиций народов российского государства</p>
-------	---	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. теоретическое обучение	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	6	2
В т.ч. самостоятельная работа	40		-
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета	-		-
Всего	48	6	2

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак.ч / в том числе в форме практической подготовки, ак.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Вторая мировая война. Великая Отечественная война советского народа.	Содержание 1. 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 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-Сычëвская операция, Курская битва, Битва за Днепр. Патриотический подвиг советских граждан в тылу: регионы – фронту.	8/2 6	ОК 03, ОК 06

	<p>3. Четвёртый период мировой войны (июнь 1944 г. – май 1945 г.). 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.</p> <p>Пятый период мировой войны (май 1945 – сентябрь 1945 г.). 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.</p> <p>Итоги, последствия и уроки Второй мировой войны.</p>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие №1. Вставай, страна огромная. Подготовка рефератов по предложенным темам, защита рефератов.	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
Тема 2. Мир после Второй мировой войны.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	<i>4/0</i>	
	<p>1. Послевоенное устройство мира. Потсдамская конференция. Создание ООН. Формирование дуполярного мира. Начало холодной войны. Гонка вооружений. Первые послевоенные международные кризисы.</p> <p>2. 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.</p>	4	ОК 05, ОК 06
Тема 3. Основные тенденции развития СССР в 1953 - 1964 гг.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	<i>6/0</i>	
	1. 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.	6	ОК 05, ОК 06

	<p>2. 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.</p> <p>3. Укрепление статуса СССР как великой мировой державы. Оттепель во внешней политике. Противоречия внешнеполитического курса Н.С. Хрущева. Венгерский кризис. Берлинский кризис. Карибский кризис.</p>		
Тема 4. СССР во второй половине 60-х – начале 80-х гг. XX века.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	6/0	
	<p>1. 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.</p> <p>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.</p> <p>3. СССР в системе международных отношений. Установление военно-стратегического паритета между СССР и США. Переход к политике разрядки международной напряженности. Пражская весна. Участие СССР в военных действиях в Афганистане. Доктрина Брежнева.</p>	6	ОК 02, ОК 05, ОК 06
Тема 5. СССР в годы перестройки. Дезинтеграционные процессы в странах Восточной Европы	Содержание самостоятельной работы обучающихся	6/0	
	<p>1. Начало политики перестройки. Идеология и действующие лица перестройки. Реформы политической системы. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация.</p> <p>2. Распад СССР и образование СНГ. Российская Федерация как правопреемник СССР. Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве.</p> <p>3. Политические события и дезинтеграционные процессы в странах Восточной Европы во второй половине 80-х гг. Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР.</p>	6	ОК 03, ОК 06

	Международные отношения: военно-политические блоки; международные кризисы; военные конфликты.		
Тема 6. Россия и мир на рубеже XX– XXI веков.	Содержание самостоятельной работы обучающихся 1. 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. 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. 3. 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.	6	ОК 03, ОК 06.
Тема 7. Современная Россия. Перспективы развития.	Содержание самостоятельной работы обучающихся 1. 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. 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. 3. 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	12/0	ОК 05, ОК 06

	<p>сообщений - дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков.</p> <p>4. 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.</p> <p>5. 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.</p>		
Промежуточная аттестация			
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Истории, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП. Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и издания

1. Артемов, В.В. История: учебник. – М.: Академия, 2020 –448с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бакирова, А. М. История: учебное пособие для СПО. —Саратов: Профобразование, 2020 — 366с.<http://www.iprbookshop.ru/91876.html>.

2. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО. —Саратов: Профобразование, 2021 — 125с.<https://www.iprbookshop.ru/104903.html>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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, 	<p>Владение приемами структурирования информации,</p> <p>Знание содержания актуальной нормативно-правовой документации,</p> <p>Знание современной научной и профессиональной терминологии,</p> <p>Знание возможной траектории профессионального развития и самообразования,</p> <p>Знание психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности,</p> <p>Знание особенностей социального и культурного контекста; правил оформления документов и построения устных сообщений,</p> <p>Знание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей,</p> <p>Знание значимости профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства,</p>	<p>Устный опрос,</p> <p>Решение профессионально-ориентированных задач на практическом занятии,</p> <p>Тестирование, проверочные, Самостоятельные работы</p>

<ul style="list-style-type: none"> – Основные компоненты активной гражданско-патриотической позиции, – Основы культурных, национальных традиций народов российского государства, – Современные средства и устройства информатизации 	<p>Знание основ нравственности и морали демократического общества,</p> <p>Знание основных компонентов активной гражданско-патриотической позиции,</p> <p>Знание основ культурных, национальных традиций народов российского государства,</p> <p>Знание современных средств и устройств информатизации</p>	
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определять необходимые источники информации, – Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, – Применять современную 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 	<p>Определение необходимых источников информации,</p> <p>Определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности,</p> <p>Применение современной научной профессиональной терминологии,</p> <p>Определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования,</p> <p>Умение организовывать работу коллектива и команды,</p> <p>Грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе,</p> <p>Умение описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства,</p> <p>Проявление и отстаивание базовых общечеловеческих, культурных и национальных ценностей российского государства в современном сообществе,</p> <p>Применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач</p>	<p>Устный опрос, решение профессионально-ориентированных задач на практическом занятии, Тестирование, проверочные, Самостоятельные и контрольные работы,</p>

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

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

Рабочая программа дисциплины
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
форма обучения - заочная

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика	
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины.....</i>	
2. Структура и содержание дисциплины	
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>	
2.2. <i>Содержание дисциплины.....</i>	
3. Условия реализации дисциплины	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	
4. Контроль и оценка результатов освоения 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 общего гуманитарного и социально-экономического цикла

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП).

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ОК	Уметь	Знать
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	<p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; сновные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения</p> <p>Правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
-------	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. теоретическое обучение	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	166	6	8
Самостоятельная работа	152	-	-
Промежуточная аттестация в дифференцированном зачета	-	-	-
Всего	166	6	8

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Вводно-коррективный курс		20/8	
Тема 1.1. Описание людей: друзей, родных и близких, знаменитых артистов, певцов, художников, поэтов. (внешность, характер, личностные качества)	Содержание	<i>10</i>	
	1. Глагол to be. Выполнение грамматических упражнений	2	ОК 02, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Практическое занятие №1. Введение новых лексических единиц. Описание внешности человека. Фонетический материал, правила правописания. Орфография	2	ОК 02, ОК 09
	2. Практическое занятие №2. Черты характера. Новая лексика. Структура простых нераспространенных предложений	2	
	3. Практическое занятие №3. Рассуждение на тему – Мой друг (подруга). Порядок слов в предложении, простые распространенные предложения	2	
4. Практическое занятие №4. Составление рассказа на тему Знаменитости. Безличные предложения	2		
Тема 1.2. е отношения дома, в учебном заведении, на работе	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1. Введение новых лексических единиц. Продуктивные способы словообразования	2	
	2. Лексический материал по теме. Работа с текстом. Предложения с оборотом there is/are	2	
	Содержание самостоятельной работы обучающихся Разряды прилагательных; Present, Past, Future Simple	6 2	
	Составление диалогов по теме. Степени сравнения прилагательных	2	

	Сравнительные конструкции с союзами, выполнение лексико - грамматических упражнений	2	
Раздел 2. Развивающий курс		146/0	
Тема 2.1 жизнь условия жизни, учебный день, выходной день	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	ОК 01, ОК 02, ОК
	1. Лексический материал по теме. Домашние обязанности. Имя существительное: основные функции; множественное число	2	
	2. Составление рассказа на тему Мой рабочий день. Артикль: определенный, неопределенный, нулевой	2	
	3. Мой свободный день. Написание личного письма на заданную тему. Основные случаи употребления определенного и неопределенного артикля. Употребление существительных без артикля	2	
	4. Проект Человек и природа – сотрудничество или противостояние	2	
Тема 2.2 Здоровье, здорового образа жизни	Содержание самостоятельной работы обучающихся	12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	1.Здравоохранение. Здоровье, спорт, правила здорового образа жизни	2	
	2.Лексический материал по теме. Здравоохранение. У врача. Разряды числительных	2	
	3.Спорт в нашей стране. Различные виды спорта. Работа с текстом. Употребление числительных	2	
	4.Мой любимый вид спорта. Роль спорта в жизни человека. Обозначение времени, обозначение дат	2	
	5. Защита презентации на темы: День здоровья, Здоровый образ жизни, Жизнь без табака, Жизнь без наркотиков (тема по выбору)	2	
	6. Составление диалога по теме Здравоохранение	2	
Тема 2.3. инфраструктур а	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	ОК 01, ОК 02, ОК
	1. Лексический материал по теме. Работа с текстом Наша Родина – Россия	2	
	2. Изложение сведений о своем родном городе (селе). Образование и употребление глаголов в Present, Past, Future Simple/Indefinite	2	

	3. Монологическое высказывание на тему Мой край родной. Географическое положение. История. Образование и употребление глаголов в Present, Past, Future Simple/Indefinite	2	
	4. Презентация интерактивной экскурсии на темы: Мой город, Мой район, Любимое место, Москва вчера, сегодня, завтра	2	
Тема 2.4	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	ОК 01, ОК 02, ОК
	1. Лексический материал по теме. Способы проведения своего свободного времени	2	
	2. Различные увлечения (хобби). Работа с текстом. Видовременные формы глагола	2	
	3. Составление рассказа Мое любимое увлечение.оборот there is/there are	2	
	4. Защита презентации на тему: Любимая книга	2	
Тема 2.5 средства массовой информации	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	09
	1. СМИ в нашей жизни. Лексический материал по теме	2	
	2. Реклама. Плюсы и минусы рекламы Образование и употребление глаголов в Present Continuous/Progressive, PresentPerfect	2	
	3. Британские средства массовой информации. Разряды местоимений	2	
	4. Организация дискуссии о недостатках и преимуществах средств массовой информации	2	
Тема 2.6 Природа и человек погода, экология)	Содержание самостоятельной работы обучающихся	12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	1. Природа и человек (климат, погода, экология). Сложноподчиненные предложения с союзами because, so, if, when, that, that is why. Согласования времен и косвенная речь	2	
	2. Лексический материал по теме. Особенности погоды в Англии. Работа с текстом. Сложноподчиненные предложения с союзами because, so, if, when, that, that is why	2	
	3. Загрязнение окружающей среды. Проблемы нашей планеты. Новая лексика. Согласования времен и косвенная речь	2	

	4. Экология и защита окружающей среды. Степени сравнения прилагательных и наречий	2	
	5. Защита презентации на тему Природа, человек, дорога, Автомобильная дорога и окружающая среда	2	
	6. Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
Тема 2.7. Среднее профессиональное образование в России и за рубежом	Содержание самостоятельной работы обучающихся	<i>12</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	1. Система образования в России. Лексический материал по теме. Неопределенные наречия, производные от some, any, every	2	
	2. Система образования в Англии. Глаголы в страдательном залоге, преимущественно в Indefinite Passive	2	
	3. Система образования в США. Инфинитив и инфинитивные обороты и способы передачи их значений на родном языке	2	
	4. Сравнительная характеристика профессионального образования в России и за рубежом. Признаки и значения слов и словосочетаний с формами на -ing без обязательного различения их функций	2	
	5. Защита презентации на тему: Иностранный язык в современном мире	2	
	6. Презентация рекламного проспекта на тему: Мой колледж (виртуальная экскурсия Мой колледж) (по выбору)	2	
Тема 2.8 Культурные и национальные традиции, краеведение, обычаи и праздники	Содержание самостоятельной работы обучающихся	<i>8</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1. Обычаи и традиции нашей страны. Лексический материал по теме. Сложноподчиненные предложения с союзами for, as, till, until, (as) though	2	
	2. Великобритания. Культура. Отдых. Праздники. Предложения со сложным дополнением типа I want you to come here	2	
	3. США. Культура. Отдых. Праздники. Дифференциальные признаки глаголов в Past Perfect, Past Continuous, Future in the Past	2	
	4. Написание личного письма другу на тему: Традиции моего колледжа.	2	
Тема 2.9	Содержание самостоятельной работы обучающихся	<i>10</i>	
	1. Глаголы в страдательном залоге, преимущественно в Indefinite Passive	2	

Современное строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов	2. Сложноподчиненные предложения с придаточными типа If I were you, I would do English, instead of French	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 06, OK 09
	3. Лексический материал по теме	2	
	4. Профессиональная лексика по теме	2	
	5. Выступление с докладом Современное строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов	2	
Тема 2.10 Научно-технический прогресс в строительстве и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов Умные дороги	Содержание самостоятельной работы обучающихся	<i>10</i>	OK 01, OK 02, OK 03, OK 07, OK 09
	1. Роль научно-технического прогресса в мировом развитии. Лексический материал по теме	2	
	2. НТП в строительстве и эксплуатации автомобильных дорог	2	
	3. Новые материалы в строительстве дорог	2	
	4. Эксплуатация дорог в зимний период	2	
	5. Современные покрытия дорог	2	
Тема 2.11 Профессии, карьера	Содержание самостоятельной работы обучающихся	<i>12</i>	OK 01, OK 02, OK 03, OK 06, OK 09
	1. Какие бывают профессии. Лексический материал по теме	2	
	2. Работа с текстом. Распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения	2	
	3. Профессия дорожного строителя. Систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях, в том числе условных предложениях (Conditional I, II, III.)	2	
	4. Дорожный рабочий. Работа с профессиональным текстом	2	
	5. Написание сочинение на тему: Я – техник по строительству и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов	2	
	6. Перевод текста по специальности	2	
Тема 2.12	Содержание самостоятельной работы обучающихся	<i>8</i>	OK 01, OK 02, OK 04, OK 09

Отдых, каникулы, отпуск.	1. Способы путешествий. Лексический материал по теме	2	
	2. Планирование поездки. Работа с текстом. Дифференциальные признаки глаголов в Past Continuous	2	
	3. Как спросить дорогу. Речевые клише, диалоги	2	
	4. Защита презентации на тему: Лучший отдых -- туризм, Страны и континенты	2	
Тема 2.13 Искусство и развлечения	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1. Изучение основных видов искусства - театрального искусства, музыкального искусства, киноискусства, искусства живописи. Лексический материал по теме	2	
	2. Музыка в нашей жизни. Работа с текстом. Глаголы в страдательном залоге	2	
	3. Составление рассказа на тему Мой любимый вид искусства	2	
	4. Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
Тема 2.14 Государственное устройство, правовые институты	Содержание самостоятельной работы обучающихся	6	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1. Государственное устройство России. Лексический материал по теме	2	
	2. Политические системы США и Великобритании	2	
	3. Выдающиеся политические деятели. Работа с текстом. Видовременные формы глагола. Сводная таблица	2	
Тема 2.15 Специальная подготовка. Тексты профильной (технической)	Содержание самостоятельной работы обучающихся	20	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09
	1. Из истории дорожного строительства Профессиональная лексика, работа с текстом	2	
	2. Скорость и безопасность дорожного движения, лексика, работа с текстом	2	
	3. Городские улицы и дороги, лексика, диалоги по теме	2	

направленности	4. Дорожно-строительные материалы, лексика, работа с текстом	2	
	5. Дорожные машины, лексика, работа с диалогом	2	
	6. Транспортные сооружения, лексика, работа с текстом	2	
	7. Работа с диалогами, разговорная практика	2	
	8. Подготовка докладов на профессиональные темы	2	
	9. Выступление с подготовленными докладами	2	
	10. Итоговое занятие	2	
Промежуточная аттестация		*	
Всего		166	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Иностранного языка, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП.
Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Кашпарова, В. С. Английский язык: учебное пособие. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020 — 118с. <http://www.iprbookshop.ru/89418.html>.

2. Пузенко, И. Н. Английский язык = English: учебное пособие. — Минск: Вышэйшая школа, 2021 — 368с <https://www.iprbookshop.ru/119962.html>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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, 	<p>Знание и использование основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Владение приемами структурирования информации в тексте;</p> <p>Владение современной научной и профессиональной терминологией</p> <p>Проявление толерантности в общении при совместной работе в группе;</p> <p>Осознание значимости профессиональной деятельности по специальности</p> <p>Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>Владение современными средствами и устройствами информатизации</p> <p>Знаком с порядком их применения и с разновидностями программного обеспечения в профессиональной деятельности;</p> <p>Выстраивание речи на профессиональные темы грамотно, с соблюдением норм грамматики иностранного языка;</p> <p>Демонстрация владения лексикой, в том числе профессиональной, дифференциация значения лексических единиц и грамматических структур;</p> <p>Построение высказывания на заданную тему в устной или письменной форме на профессиональные темы, используя разнообразную профессиональную лексику;</p> <p>Соблюдение норм произношения иностранного языка, в том числе профессиональной терминологии, соблюдение ударения и норм интонации;</p>	<p>Оценка решений ситуационных задач;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Устный опрос;</p> <p>Оценка письменных практических работ;</p> <p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины</p>

	Владение правилами чтения текстов профессиональной направленности;	
Умеет:		

<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Определение этапов решения задачи; выявление и эффективный поиск необходимой информации, Демонстрация умения структурировать необходимую информацию в иноязычном тексте; Отделение главной информации от второстепенной;</p> <p>Демонстрация умения грамотного использования профессиональной терминологии и бытовой лексики</p> <p>Демонстрация умения взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>Умение грамотно описывать значимость своей специальности</p> <p>Соблюдение норм экологической безопасности;</p> <p>Активное использование средств информационных технологий в образовательных и самообразовательных целях;</p> <p>Демонстрация навыков использования современного программного обеспечение для решения профессиональных задач;</p> <p>Демонстрация владения лексикой, выделение основной информации, ведение диалога на профессиональные и бытовые темы.</p> <p>Понимание содержания текста, демонстрация владения лексическим минимумом, определение значения незнакомых слов из контекста</p> <p>Умение грамотно пользоваться словарем (цифровыми средствами), демонстрация владения необходимым лексическим минимумом, описывающим предметы, средства и процессы профессиональной деятельности</p> <p>Умение поддержать разговор на заданную тему, используя изученный лексический минимум, владение техникой ведения беседы, владение набором стандартных фраз и речевых оборотов, необходимых для</p>	<p>Оценка решений ситуационных задач;</p> <p>Устный опрос;</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы;</p> <p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины</p>
--	--	--

	<p>выражения отношения в заданном контексте;</p> <p>Использование простых и сложных предложений для составления рассказа о себе и о своей профессиональной деятельности с соблюдением норм грамматики иностранного языка;</p> <p>Демонстрация умения составлять простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы, соблюдая правила построения предложений</p>	
--	---	--

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

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

Рабочая программа дисциплины
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
форма обучения - заочная

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика	
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины.....</i>	
2. Структура и содержание дисциплины	
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>	
2.2. <i>Содержание дисциплины.....</i>	
3. Условия реализации дисциплины	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	
4. Контроль и оценка результатов освоения 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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
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 ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. теоретическое обучение	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	68	8	8
Самостоятельная работа	52	-	-
Промежуточная аттестация в дифференцированном зачете	-	-	-
Всего	68	8	8

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Гражданская оборона и защита при чрезвычайных ситуациях		20/8	
Тема 1.1. Гражданская оборона	Содержание	<i>10</i>	
	1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.	2	ОК 04, ОК 06
	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.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие №1. Проведение аварийно-спасательных работ и спасение людей. Правила эвакуации населения в условиях ЧС	2	ОК 04, ОК 06
	2. Практическое занятие №2. Отработка нормативов по надеванию противогаза и ОЗК	2	
Тема 1.2. Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях	Содержание	<i>6</i>	
	1. Стихийные бедствия. Защита при авариях (катастрофах) на транспорте. Защита при авариях (катастрофах) на производственных объектах	2	ОК 04, ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие №3. Составление классификации чрезвычайных ситуаций.	2	ОК 04, ОК 07
	2. Практическое занятие №4. Использование первичных средств пожаротушения.	2	
	Содержание самостоятельной работы обучающихся	<i>4</i>	
	1. Определение факторов прогнозирования техногенной катастрофы.	2	
2. Разработка мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	2		

Раздел 2. Основы военной службы (для юношей)		48/0	
Тема 2.1. Вооруженные Силы Российской Федерации на современном этапе	Содержание самостоятельной работы обучающихся	<i>12</i>	
	1. Состав и организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации. Система руководства и управления Вооруженными Силами Российской Федерации	2	ОК 04, ОК 06
	2. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации и рода войск. Система руководства и управления Вооруженными Силами Российской Федерации. Военная обязанность и комплектование Вооруженных Сил Российской Федерации личным составом	2	
	3. Составление организационной структуры Вооруженных Сил Российской Федерации. Определение воинских званий и знаков различия.	4	ОК 04, ОК 06
	4. Порядок призыва на военную службу. Порядок прохождения военной службы	4	
Тема 2.2. Уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	Содержание самостоятельной работы обучающихся	<i>6</i>	
	1. Военная присяга. Боевое знамя воинской части. Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих	2	ОК 04, ОК 06
	2. Определение и выполнение обязанностей и действий часового. Составление внутреннего распорядка военнослужащего.	4	ОК 04, ОК 06
Тема 2.3. Строевая подготовка	Содержание самостоятельной работы обучающихся	<i>10</i>	
	1. Строй и управление ими. Строй отделения. Строевые приемы и движение без оружия. Воинское приветствие, выход и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него.	2	ОК 04, ОК 06, ОК 08
	2. Выполнение элементов строевой подготовки. Выполнение воинского приветствия, выход и возвращение в строй.	4	
	3. Построение и отработка движения походным строем.	4	ОК 04, ОК 06, ОК 08
Тема 2.4.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	<i>6</i>	

Огневая подготовка	1. Материальная часть автомата Калашникова. Сборка и разборка автомата Калашникова. Подготовка автомата к стрельбе, ведение стрельбы из автомата.	2	ОК 04, ОК 06
	2. Сборка и разборка автомата Калашникова.	2	
	3. Устройство и ТТХ гранат. Меры безопасности при проведении стрельб	2	
Тема 2.5. Медико-санитарная подготовка	Содержание самостоятельной работы обучающихся	<i>14</i>	
	1. Общие сведения о ранах, осложнениях ран, способах остановки кровотечения и обработки ран. Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей	2	ОК 04, ОК 08
	2. Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания	4	
	3. Первая (доврачебная) помощь при утоплении, перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании, отравлениях.	4	
	4. Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током и при ожогах. Первая (доврачебная) помощь при кровотечениях.	4	
Раздел 3. Основы медицинских знаний (для девушек)		48/8	
Тема 3.1. Медико-санитарная подготовка	Содержание	<i>48</i>	
	1. Общие сведения о ранах, осложнениях ран, способах остановки кровотечения и обработки ран. Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей	4	ОК 04, ОК 08
	2. Порядок оказания первой (доврачебной) помощи при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании.	4	
	Содержание самостоятельной работы обучающихся	2	
	1. Правила оказания первой (доврачебной) помощи при электротравме и ожогах.	2	
	2. Первая (доврачебная) помощь при отравлениях. Порядок оказания первой (доврачебной) помощи при клинической смерти.	2	
В том числе практических и лабораторных занятий		8	

	1. Практические занятия №7-9. Наложение повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности.	6	ОК 04, ОК 08
	2. Практические занятия №10-11. Наложение кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевое прижатие артерий.	2	
	Содержание самостоятельной работы обучающихся 1. Первая помощь при ушибах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания.	6	
	2. Наложение шины на место перелома, транспортировка поражённого.	6	
	3. Первая помощь при ожогах, при тепловом и солнечном ударах, при поражении электрическим током.	6	
	4. Первая помощь при отравлении, укусах, обморожении, отравлении сильнодействующими ядовитыми веществами.	6	
	5. Первая помощь при клинической смерти.	4	
Промежуточная аттестация		*	
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория Безопасности жизнедеятельности, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП.

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Арустамов, Э.А. Безопасность жизнедеятельности: учебник – М.: Академия, 2020. – 208с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Курбатов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Основы чрезвычайных ситуаций: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2020. — 121с. <http://www.iprbookshop.ru/93574.html>.

2. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111с. <https://www.iprbookshop.ru/100492.html>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – 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 	<p>Владение знаниями психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности;</p> <p>Знание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>Знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>Владение знаниями основ здорового образа жизни;</p> <p>Знание условий профессиональной деятельности и зон 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;</p> <p>Применение средств профилактики перенапряжения</p>	<p>Устный и письменный опрос</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы.</p>

<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Организовывать работу коллектива и команды; – Описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; – Соблюдать нормы экологической безопасности; – Оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения; – 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 	<p>Организация работы коллектива и команды;</p> <p>Описание значимости своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;</p> <p>Соблюдение норм экологической безопасности;</p> <p>Оценивание чрезвычайной ситуации, составление алгоритма действий и определение необходимых ресурсов для её устранения;</p> <p>Применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>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</p>	<p>Устный и письменный опрос</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы.</p>
---	---	--

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

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

Рабочая программа дисциплины
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

форма обучения - заочная

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика	
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины.....</i>	
2. Структура и содержание дисциплины	
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>	
2.2. <i>Содержание дисциплины.....</i>	
3. Условия реализации дисциплины	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	
4. Контроль и оценка результатов освоения 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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП).

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ОК	Уметь	Знать
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 ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. теоретическое обучение	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	166	8	2
Самостоятельная работа	156	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-	-
Всего	166	8	2

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы физической культуры		6/0	
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной подготовке.	Содержание	<i>6</i>	
	1. 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.	2	ОК 08
	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.	4	
Раздел 2. Легкая атлетика		40/2	
Тема 2.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	Содержание самостоятельной работы обучающихся	<i>14</i>	
	1. 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.	2	ОК 08
	2. Техника безопасности на занятиях по легкой атлетике. Техника беговых упражнений.	2	ОК 08
	3. Техника бега: высокий и низкий старт, стартовый разбег, бег по дистанции, финиширование. Спринтерский бег: бег на результат 60м, 100 м.	2	

	Содержание 1.Техника длительного бега: бег 3000 м.(юноши), бег 2000 м. (девушки). Кросс по пересеченной местности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1.Практическое занятие №1. 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.	2	
	Содержание самостоятельной работы обучающихся 1.Прыжки: в высоту способом перешагивание, ножницы; в длину с разбега способом согнув ноги.	2	
	2.Бег на средние дистанции: 500м.(юноши), 300м. (девушки). Метания: в цель и на дальность различных снарядов из разных исходных положений.	2	
Тема 2.2. Бег на длинные дистанции	Содержание самостоятельной работы обучающихся	14	
	1.Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования.	2	ОК 08
	2.Разучивание комплексов специальных упражнений	2	
	3.Техника бега по дистанции (беговой цикл)	2	
	4.Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг).	2	
	5.Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив.	2	
	6.Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени.	2	
	7.Техника бега на дистанции 5000 м, без учета времени.	2	
Тема 2.3.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	12	

	1. Выполнение контрольного норматива: бег 100метров на время. Выполнение К.Н.: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши	2	ОК 08
	2. Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом согнув ноги	2	
	3. Техника прыжка способом Согнув ноги с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов	2	
	4. Техника прыжка в шаге с укороченного разбега	2	
	5. Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив	2	
	6. Техника метания гранаты, контрольный норматив	2	
Раздел 3. Гимнастика		24/0	
Тема 3.1. Комплексы вольных общеразвивающих упражнений	Содержание самостоятельной работы обучающихся	<i>6</i>	
	1. 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	2	ОК 08
	2. Упражнения с гимнастической скамейкой, на гимнастической стенке, на гимнастических снарядах. Сгибание и разгибание рук	2	

	в упоре на брусьях, подъём переворотом, передвижения в висах и упорах на руках		
	3. Развитие силы, силовой выносливости, координации, гибкости на гимнастических снарядах и в вольных упражнениях	2	
Тема 3.2 Упражнения на снарядах. Круговая тренировка	Содержание самостоятельной работы обучающихся	12	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	1. Упражнения на снарядах (в форме зачетных комбинаций). Круговая тренировка	2	ОК 08
	2.. Перекладина (подтягивание, подьёмы, висы, упоры)	2	
	3. Брусья параллельные и разновысокие (упоры, стойки, выходы, соскоки)	2	
	4.. Бревно (гимнастическое). Опорные прыжки	2	
	5. Круговая тренировка 8 станций.	2	
6. Упражнения на снарядах (в форме зачетных комбинаций). Круговая тренировка	2		
Тема 3.2. Акробатические упражнения	Содержание самостоятельной работы обучающихся	6	
	1. Акробатические упражнения. Кувьрки вперед, назад, в группировке из различных исходных положений; вперед прыжком	2	ОК 08

	2. Переворот боком	2	
	3.. Отработка техники выполнения стойки на лопатках, стойки на голове и руках	2	
Раздел 4. Лыжная подготовка		32/32	
Тема 4.1 Совершенствование техники передвижения на лыжах	Содержание самостоятельной работы обучающихся	<i>14</i>	
	1. Совершенствование техники передвижения на лыжах: переход от одновременных ходов к попеременным и обратно	2	ОК 08
	2. Совершенствование техники передвижения на лыжах: переход от одновременных ходов к попеременным и обратно	2	
	3. Совершенствование техники передвижения на лыжах: переход от одновременных ходов к попеременным и обратно	2	
	4. Техника конькового хода	2	
	5. Техника конькового хода	2	
	6. Переход с хода на ход в зависимости от условий дистанции и состояния лыжни. Преодоление подъемов и препятствий	2	
	7. Элементы тактики лыжных гонок: распределение сил, лидирование, обгон, финиширование и др	2	
Тема 4.2 Горнолыжная техника	Содержание самостоятельной работы обучающихся	<i>4</i>	
	1. Совершенствование техники подъемов и спусков	4	ОК 08
Тема 4.3	Содержание самостоятельной работы обучающихся	<i>8</i>	

Скоростная подготовка	1. Развитие скоростных качеств в эстафетах на лыжах. Прохождение дистанции 1 и 2 км на скорость	8	ОК 08
Тема 4.4 Воспитание общей выносливости (прохождение по дистанции)	Содержание самостоятельной работы обучающихся	6	
	1. Контрольные нормативы в беге на лыжах. Девушки – 3 км; юноши – 5 км.	6	ОК 08
Раздел 5. Спортивные игры		34/0	
Тема 5.1 Спортивные игры (баскетбол)	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	
	1. Техника ловли, передачи, ведения и бросков мяча без сопротивления и с сопротивлением защитника	2	ОК 08
	2. Комбинации из освоенных элементов техники перемещений, остановок, поворотов и владения мячом. Техничко-тактические взаимодействия в нападении и защите	2	

	3. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Двусторонняя игра. Развитие координационных, скоростных и скоростно-силовых способностей	2	
	4. Закрепление техники ведения и передачи мяча в баскетболе	2	
Тема 5.2. Техника выполнения ведения мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок	Содержание самостоятельной работы обучающихся	<i>10</i>	
	1. Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	2	ОК 08
	2. Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	2	
	3. Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места.	2	
	4. Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения ведения-2 шага-бросок	2	
	5. Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения ведения-2 шага-бросок	2	
Тема 5.3. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и круге, правила баскетбола	Содержание самостоятельной работы обучающихся	<i>6</i>	
	1. Совершенствование техники выполнения штрафного броска	2	ОК 08
	2. Совершенствование техники ведение, ловля и передача мяча	2	
	3. Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста	2	
Тема 5.4. Совершенствование техники владения баскетбольным	Содержание самостоятельной работы обучающихся	<i>10</i>	

мячом	1. Выполнение контрольных нормативов: ведение – 2 шага – бросок, бросок мяча с места в кольцо	2	ОК 08
	2. Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре	2	
	3. Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре	2	
	4. Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре	2	
	5.. Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре	2	
Раздел 6. Спортивные игры. Волейбол		22/0	
Тема 6.1. Техника перемещений, техника приема – передачи мяча двумя руками сверху и двумя руками снизу	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	
	1. Стойки, перемещения, прыжки. Правила игры.	2	ОК 08
	2. Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке	2	
	3. Учебная двусторонняя игра. Подача мяча: нижняя и верхняя прямая. Приём мяча	2	
	4. Передача мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения	2	
Тема 6.2. Техника нижней и верхней подачи и приёма мяча после них	Содержание самостоятельной работы обучающихся	2	
	1.Отработка обучения техники нижней, верхней подачи и приёма мяча после неё	2	ОК 08
Тема 6.3	Содержание самостоятельной работы обучающихся	2	

Техника прямого нападающего удара	1.Совершенствование техники прямого нападающего удара	2	ОК 08
Тема 6.4 Совершенствование техники владения волейбольным мячом	Содержание самостоятельной работы обучающихся	4	
	1. Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху. Подача мяча на точность по ориентирам на площадке	2	ОК 08
	2. Учебная игра с применением изученных приемов техники игры	2	
Тема 6.5 Нападающий удар. Блокирование	Содержание самостоятельной работы обучающихся	2	
	1.Техника нападающего удара; техника блокирования. Тактические действия в нападении; тактические действия в защите	2	ОК 08
Тема 6.6 Тактика нападения и защиты	Содержание самостоятельной работы обучающихся	4	
	1.Тактические действия в нападении; тактические действия в защите	4	ОК 08
Раздел 7. Профессионально – прикладная физическая подготовка		8/0	
Тема 7.1	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	
	1.Цели, задачи и значение ППФП с учетом специфики профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда.	4	ОК 08

Содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Средства, методы профилактики перенапряжений, характерных для специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов.		
	Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП.	4	
Промежуточная аттестация			
Всего:		166	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный комплекс, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП.
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

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

3.2.2. Основные электронные издания

1. Буров, А. Э. Физическая культура и спорт в современных профессиях: учебное пособие. — Саратов: Вузовское образование, 2022. — 261с.
<https://www.iprbookshop.ru/116615.html>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>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</p>	<p>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).</p>
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Использования физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей, – Применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности, 	<p>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.</p>	<p>Наблюдение; Практическое выполнение; Тестирование: в контрольных точках: на входе – начало учебного года, семестра; на выходе – в конце учебного года, семестра; Практическая проверка</p>

<p>– Пользование средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии.</p>	<p>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</p>	<p>(использование ситуаций, в которых необходимо продемонстрировать свои знания в конкретной деятельности).</p>
---	--	---

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

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

Рабочая программа дисциплины
«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

форма обучения - заочная

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика	
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины.....</i>	
2. Структура и содержание дисциплины	
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>	
2.2. <i>Содержание дисциплины.....</i>	
3. Условия реализации дисциплины	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	
4. Контроль и оценка результатов освоения 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 блока.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. теоретическое обучение	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	4	2
Самостоятельная работа	26	-	-
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета с СГ.06 Основы финансовой грамотности	-		-
Всего	32	4	2

1.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы бережливого производства		6/2	
Тема 1.1. Цели, философия и принципы бережливого производства	<p>Содержание</p> <p>Введение в бережливое производство: термины и определения, философия, цели, задачи и принципы. ГОСТ Р 56020–2014 Бережливое производство. Основные положения и словарь.</p> <p>Бережливое производство как способ повышения деятельности предприятия. Современные технологии повышения эффективности. Основные методы и инструменты бережливого производства. ГОСТ Р 56407-2015 Бережливое производство Основные методы и инструменты. Вытягивающее, выталкивающее, поточное производство.</p>	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 1.2. Взаимосвязь бережливого производства и системы менеджмента качества	<p>Содержание</p> <p>Бережливое производство - один из принципов стратегии управления качеством на предприятии. ГОСТ Р 57522-2017 Бережливое производство. Руководство по интегрированной системе менеджмента качества и бережливого производства. Процессный подход - основа бережливого производства и системы менеджмента качества. Стандартизация (ИСО 9000 и ИСО 14000) и сертификация. Государственное регулирование качества и безопасности продукции. Изучение основ Федеральных законов от 27.12.2002 № 184-ФЗ (ред. от 29.07.2017) О техническом регулировании, от 26.06.2008 N 102-ФЗ (ред. от 13.07.2015) Об обеспечении единства измерений, от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 04.06.2018) О защите прав потребителей)</p> <p>Инструменты СМК. Инструменты управления качеством: семь инструментов управления (диаграмма сродства, диаграмма связей, древовидная диаграмма, матричная диаграмма, стрелочная диаграмма, диаграмма процесса осуществления программы, матричный анализ</p>	1	ОК 01, ОК 04

	данных). Семь инструментов контроля (диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма Исикавы, контрольная карта, гистограмма, диаграмма разброса, метод расслоения, контрольные листки). Инструменты анализа и проектирования (FMEA-анализ, управление отношениями с потребителями QFD, CRM, CASL, BSC, 6 сигм, система 20 ключей). Документирование при работе с инструментами.		
Тема 1.3. Теория потерь	Содержание	4	
	Понятие потери. Основные виды потерь: перепроизводство, избыток запасов, транспортировка, задержки, дополнительная обработка, перемещения, дефекты. Дополнительные виды потерь. Муда, мура, мури. Основные источники потерь в процессе производства продукции. Выявление потерь. Методика подсчета потерь и сумм экономического эффекта. Управление затратами в процессе производства продукции	2	ОК 01, ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие №1. Выявление потерь в организации	2	ОК 01, ОК 02
Раздел 2. Методы диагностики скрытых потерь		6/0	
Тема 2.1. Поток создания ценности для потребителя	Содержание самостоятельной работы обучающихся	2	
	Понятие ценность с точки зрения потребителя. Определение ценности продукта Основные характеристики потока создания ценности в процессе производства продукции. Действия, создающие и не создающие ценность. Материальный и информационный потоки. Функции менеджера потока создания ценности	2	ОК 01, ОК 02
Тема 2.2. Метод картирования потока создания ценностей	Содержание самостоятельной работы обучающихся	4	
	Картирования потока создания ценности в процессе производства продукции: шаги картирования, типичные ошибки при картировании потока создания ценности. Построение и анализ карты текущего состояния потока. Построение карты будущего состояния потока создания ценностей. Показатели эффективности процессов и потока создания ценности: время выполнения заказа, время добавления ценности, эффективность потока и пр.	2	ОК 01, ОК 02
	Построение и анализ карты текущего состояния потока. Определение скрытых потерь	2	ОК 01, ОК 02

Раздел 3. Применение методов и инструментов бережливого производства в процессе обеспечения деятельности организации		20/0	
Тема 3.1. Организация рабочего пространства (система 5S)	Содержание самостоятельной работы обучающихся	3	
	работника. Особенности реализации системы 5С в России. ГОСТ Р 56906-2016 Бережливое производство. Организация рабочего пространства (5S). Реализация этапов 5S. Сортировка. Самоорганизация (соблюдение порядка). Систематическая уборка (содержание в чистоте). Стандартизация. Совершенствование. Возможности и риски. Взаимосвязь системы 5S и других инструментов бережливого производства	<i>1</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Разработка стандарта рабочего места. Разработка плана проекта по внедрению системы 5 S в офисе. Составление контрольного листа по проверке применения метода 5S	<i>2</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 3.2. Стандартизация работы	Содержание самостоятельной работы обучающихся	3	
	Цель и задачи метода стандартизации работы. Объекты применения метода стандартизации работы. ГОСТ Р 56908-2016 Бережливое производство. Стандартизация работы. Этапы стандартизации работы. Расчет времени такта. Анализ текущей работы. Определение и устранение потерь. Разработка стандартов работы. Определение минимального уровня запасов. Обучение персонала стандартам работы. Размещение стандартов работы. Проведение анализа текущих стандартов работы. Распространение лучшего опыта по организации. Возможности и риски.	<i>1</i>	ОК 01, ОК 02
	Заполнения бланков стандартизированной работы	<i>2</i>	ОК 01, ОК 02
Тема 3.3. Визуализация	Содержание самостоятельной работы обучающихся	3	
	Цель и задачи визуализации. Объекты визуализации. ГОСТ Р 56907-2016 Бережливое производство. Визуализация. Способы и инструменты метода визуализации. Маркировка. Оконтуривание. Разметки. Цветовое кодирование. Оформление информационных стендов. Использование визуализации при оформлении презентаций. Возможности и риски.	<i>1</i>	ОК 01, ОК 02
	Постановка системы визуального управления	<i>2</i>	ОК 01, ОК 02
	Содержание самостоятельной работы обучающихся	3	

Тема 3.4. Всеобщее обслуживание оборудования ТРМ	Задачи и цели всеобщего обслуживания оборудования ТРМ. Принципы ТРМ Способы и инструменты метода ТРМ. Виды потерь при эксплуатации оборудования. Оценка эффективности работы оборудования. Общая эффективность работы оборудования. Анализ работы. Направления развертывания ТРМ. Автономное обслуживание оборудования. Стандартизация и визуализация. Возможности и риски.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Внедрение системы автономного обслуживания оборудования	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 3.5. Система быстрой переналадки SMED	Содержание самостоятельной работы обучающихся	1	
	Задачи и цели системы быстрой переналадки – SMED. Способы и инструменты метода SMED. Этапы применения. Возможности и риски. Выгоды для предприятия и работников от внедрения методики быстрой переналадки. Возможности использования подходов системы SMED при обслуживании оборудования, в технологических процессах, при наладке, замене инструмента и оснастки. Использование инструментов контроля качества в системе быстрой переналадки.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 3.6. Система Канбан	Содержание самостоятельной работы обучающихся	1	
	Задачи и цели системы точно вовремя - канбан, цели внедрения. Применимость системы. Виды системы канбан. Способы и инструменты метода. Процесс внедрения системы. Возможности и риски.	1	ОК 01, ОК 02
Тема 3.7. Бездефектное изготовление продукции	Содержание самостоятельной работы обучающихся	6	
	Защита от непреднамеренных ошибок Рока-Йоке -основа бездефектного производства. Задачи и цели системы Рока-Йоке. Способы и инструменты метода. Этапы применения. Возможности и риски.	2	ОК 01, ОК 02
	Определение показателей использования способов и инструментов в организации	2	ОК 01, ОК 02
	Проектирование работ по внедрению систем бережливого производства	2	
Промежуточная аттестация		*	
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория Социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП.

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Пурыжова, Л. В. Внедрение системы бережливого производства как фактор повышения эффективности деятельности производственных предприятий. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 82с. <https://www.iprbookshop.ru/122169.html>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>знания структуры плана для решения задач; порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p>владение приемами структурирования информации</p> <p>знание формата оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации</p> <p>знания психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности</p> <p>владение основами проектной деятельности</p>	<p>Устный и письменный опрос</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы.</p>
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<p>определение этапов решения задач; выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задач и/или проблем</p> <p>планирование процесса поиска</p> <p>структурирование получаемой информации</p> <p>организация работы коллектива и команды</p> <p>взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>Устный и письменный опрос</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы.</p>

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

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

Рабочая программа дисциплины
«СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»
форма обучения - заочная

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика	
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины.....</i>	
2. Структура и содержание дисциплины	
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>	
2.2. <i>Содержание дисциплины.....</i>	
3. Условия реализации дисциплины	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	
4. Контроль и оценка результатов освоения 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 блока.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
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 ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. теоретическое обучение	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	4	2
Самостоятельная работа	-	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета с СГ.05 Основы бережливого производства	-	-	-
Всего	32	4	2

1.3. Содержание 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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1.1. Личное Финансовое планирование. Депозит.	Содержание	6/2	
	1. Предмет, содержание и задачи дисциплины. Основные понятия. Вводное занятие. Цели и задачи курса. Актуальность изучения основ финансовой грамотности при освоении профессий СПО.	2	ОК 01, ОК 03
	2. Человеческий капитал, финансовые цели, финансовое планирование. Понятие сбережения, инфляция, индекс потребительских цен как способ измерения инфляции, банк, банковский счет. Понятие банковский кредит.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие 1 «Составление текущего и перспективного личного (семейного) бюджета, оценка его баланса».	2	ОК 01, ОК 03
Тема 1.2. Банки и банковские продукты.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	6/0	
	1.Банковские операции. Банковские продукты. Сущность и функции банковского кредита. Виды кредита. Банковский вклад и его виды.	2	ОК 01, ОК 03
	2. «Отбор критериев для анализа информации о банке. Анализ возможностей. Изучение депозитного договора».	2	ОК 01, ОК 03
	3.«Кредитные операции».	2	
Тема 1.3. Страхование	Содержание самостоятельной работы обучающихся	4/0	
	1.Страхование имущества. Страхование здоровья и жизни. Автострахование.	2	ОК 01, ОК 03

	2. «Страховые полисы и договоры страхования»	2	ОК 01, ОК 03
Тема 1.4. Налоги	Содержание самостоятельной работы обучающихся	12/0	
	1. Налоговый кодекс РФ, налоги, виды налогов для физических лиц	2	ОК 01, ОК 03
	2. Налоговая декларация. Налоговые агенты. Налогообложение строительной организации. Теоретические основы налогообложения образовательных учреждений. Правила заполнения налоговой декларации.	2	
	3. Использование налоговых льгот и налоговых вычетов	2	
	4. «Заполнение налоговой декларации».	2	ОК 01, ОК 03
5. «Порядок расчета НДФЛ, расчета налога на имущество физических лиц, земельного налога, транспортного налога».	4		
Тема 1.5. Пенсии	Содержание самостоятельной работы обучающихся	4/0	
	1. Понятие и значение пенсии, государственная пенсионная система в РФ, Пенсионный фонд РФ и его функции, негосударственные пенсионные фонды, трудовая и социальная пенсия, корпоративная пенсия, инструменты для увеличения размера пенсионных накоплений.	2	ОК 01, ОК 03
	2. «Сравнительный анализ доступных финансовых инструментов, используемых для формирования пенсионных накоплений».	2	ОК 01, ОК 03
Промежуточная аттестация		*	
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория Социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП.

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Жданова, А.О. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. – М.: ВАКО, 2020. – 400с.
2. Жданова, А.О. Финансовая грамотность: рабочая тетрадь. – М.: ВАКО, 2020. – 48с.
3. Чумаченко, В.В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие. – М.: Просвещение, 2019. – 271с.
4. Каджаева, М.Р. Финансовая грамотность. Практикум: учебное пособие. – М.: Академия, 2020. – 128с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает 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.
Умеет 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, аэродромов и
городских путей сообщения**

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

Рабочая программа дисциплины
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»
форма обучения - заочная

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика	
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины.....</i>	
2. Структура и содержание дисциплины	
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>	
2.2. <i>Содержание дисциплины.....</i>	
3. Условия реализации дисциплины	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	
4. Контроль и оценка результатов освоения 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.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
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;
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 Определять необходимые источники информации Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Использовать современное программное обеспечение	Номенклатура информационных источников, 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	Содержание актуальной нормативно-правовой документации

	документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию	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 темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; Строить простые высказывания о себе и о своей 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;

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП

№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименования темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.		Темы 3.1-3.4	46	По запросу работодателя, данная дисциплина вводится для освоения следующих умений: 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; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. теоретическое обучение	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	132	12	12
Самостоятельная работа	108		-
Промежуточная аттестация дифференцированного зачета	-		-
Всего	132	12	12

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Раздел 1. Общие сведения о компьютерной графике		1/0	
Тема 1.1. Интерфейс системы AutoCAD и КОМПАС	<p>Содержание</p> <p>1. Основные сведения об AutoCAD : примитивы , интерфейс, порядок и последовательность работы с системой AutoCAD , КОМПАС. Открытие и сохранение чертежей-файлов, выход из Автокада</p> <p>2. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей.</p> <p>3.Проектно-конструкторская документация. Требования стандартов единой системы конструкторской документации по правилам разработки, оформления и чтения проектной документации и рабочих чертежей.</p> <p>4. ГОСТ 2.301 ЕСКД. Форматы основные и дополнительные. Обозначения.ГОСТ 21.101-2020 СПДС, ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД Основные надписи</p>	<i>1</i>	ПК 2.3 ОК 02, ОК 09
Раздел 2. Геометрическое черчение		25/6	
Тема 2.1. Основные сведения по оформлению чертежей	<p>Содержание</p> <p>1. 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.</p> <p>2. Линии чертеж ГОСТ2.303. Графические примитивы в системе Автокад, КОМПАС</p> <p>3.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.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>1.Практическое занятие №1 Графическая работа №1.Линии чертежа.</p>	<i>7</i>	ПК 2.3 ОК 02, ОК 09
		6	
		2	ПК 2.3

	2.Практические занятия №2-3 Выполнение упражнений. Чертежный шрифт. Заполнение основных граф формы основной надписи.	4	ОК 02, ОК 09
Тема 2.2. Основные правила нанесения размеров на чертежах	Содержание	5/4	
	1. Правила нанесения размеров на чертежах деталей простой конфигурации	1	ПК 2.3 ОК 02, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1.Практические занятия №4-5. Выполнение упражнений. Нанесение размеров на чертежах деталей простой конфигурации.	4	ПК 2.3 ОК 02, ОК 09
Тема 2.3. Геометрические построения и приемы контуров технических деталей	Содержание	13/2	
	1.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.	1	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09,
	2.Выполнение упражнений. Деление окружности на равные части. Сопряжение линий.	4	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09,
	3.Построение уклона, конусности. Графическая работа №2.Построение уклона и сопряжения с применением деления окружности на равные части	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №1 Графическая работа Построение лекальных кривых.	2	
Содержание самостоятельной работы обучающихся 1.Оформление практических работ	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09,	
Раздел 3. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)		38/0	
Тема 3.1. Проецирование точки. Комплексный чертеж точки	Содержание самостоятельной работы обучающихся	9	
	1.Способы получения графических изображений. Законы, методы и приемы проецирования. 2.Комплексный чертеж. Проецирование точки. Расположение проекций точки на комплексном чертеже. 3.Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Прямые общего и частного положений.	1	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09

	4.Способы задания плоскостей. Изображения плоскости на комплексном чертеже. Следы плоскостей. Плоскости общего и частного положения и свойства их проекций.		
	5.Система трехгранного угла. Выполнение упражнений. Относительное положение точки и отрезка, расположенных в пространстве трехгранного угла.	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09
	6.Расположение проекций точки и отрезка на комплексном чертеже. Графическая работа Комплексный чертеж точки и отрезка.	2	
	6.Аксонметрические проекции. Графическая работа Изометрическая проекция окружности.	4	
Тема 3.2.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	9	
Проекция геометрических тел	1. Способы преобразования проекций. Определение поверхности тел. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям.	1	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09
	2.Способ перемены плоскостей. Способ вращения. Выполнение упражнений. Построение натуральной величины отрезка и плоской фигуры.	2	
	3.Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Графическая работа .Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям.	4	
	4.Графическая работа Аксонометрическая проекция геометрических тел.	2	
Тема 3.3.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	9	

Сечение геометрических тел плоскостями	1. 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.	1	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09
	2.Графическая работа Построение комплексного чертежа усеченного геометрического тела.	4	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09
	3.Построение полной развертки поверхности усеченного геометрического тела. Графическая работа .Комплексный чертеж усеченного многогранника или усеченного тела вращения. Полная развертка поверхности усеченного геометрического тела.	4	
Тема 3.4	Содержание самостоятельной работы обучающихся	<i>11</i>	
Проекция моделей. Технические рисунки плоских фигур	1. 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.	1	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09
	2.Выполнение упражнений. Построение комплексного чертежа модели	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09
	3.Выполнение упражнений. Построение аксонометрической проекции модели	2	
	4.Выполнение графической работы По двум проекциям учебной модели построить третью и изометрическую проекцию.	4	
	5.Выполнение упражнений. Выполнение технических рисунков	2	
Раздел 4. Машиностроительное черчение		21/0	
Тема 4.1	Содержание самостоятельной работы обучающихся	<i>1</i>	
	1.Машиностроительный чертеж, его назначение.		ПК 2.3

Основные сведения о правилах разработки и оформления	2.Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. 3. Обзор стандартов ЕСКД. Обзор разновидностей конструкторских документов. 4.Ознакомление с современными способами автоматизации конструкторских работ.		ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 09
Тема 4.2 Изображение: виды, разрезы, сечения. Резьба и резьбовые изделия	Содержание самостоятельной работы обучающихся	<i>10/0</i>	
	1. Выполнение упражнений. Построение третьего вида детали по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов. Соединение половины вида с половиной разреза	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	2. Выполнение видов детали с применением разрезов и сечений. Нанесение размеров.	4	
	3. Классификация резьбы. Условное изображение и обозначение резьбы на чертежах. Выполнение упражнений.	2	
	4. Вычерчивание стандартных резьбовых изделий, условные обозначения стандартных крепежных изделий. Выполнение упражнений.	2	
Тема 4.3 Эскизы и рабочие чертежи деталей. Сборочный чертеж, детализация сборочного чертежа.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	9	
	1.Понятие об эскизе. 2. Сборочный чертеж , его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Спецификация. Размеры на сборочных чертежах. Детализация сборочного чертежа.	1	ПК 2.3 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	3.Назначение эскиза и его отличие от рабочего чертежа. Этапы построения эскиза детали. Выполнение упражнений.	4	
	4.Детализация, этапы детализации. Графическая работа Выполнение рабочего чертежа детали с резьбой по сборочному чертежу.	4	ПК 2.3 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 09
Раздел 5.Строительного черчение		44/0	

Тема 5.1 Проекции с числовыми отметками	Содержание самостоятельной работы обучающихся	<i>11</i>	
	1.Основные понятия и сущность метода проекций с числовыми отметками. 2.Точка, прямая, плоскость в проекциях с числовыми отметками. 3.Понятия: уклон, заложение, интервал. 4.Построение планов границ земляных работ.	3	ПК 2.3 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	5.Построение точки, прямой, плоскости в проекциях с числовыми отметками.	4	ПК 2.3 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	6.Построение линии пересечения откосов строительной площадки с топографической поверхностью в проекциях с числовыми отметками. Построение разреза.	4	
Тема 5.2. Общие сведения о строительных чертежах	Содержание самостоятельной работы обучающихся	<i>7</i>	
	1.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.	3	ПК 2.3 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	2.Изучение стандартов ЕСПДС, СНиП и ЕСКД. Надписи, масштабы, размеры и отметки на строительных чертежах.	4	ПК 2.3 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09
Тема 5.3 Условно-графические обозначения элементов зданий и сооружений и их обозначения на строительных чертежах Чертежи	Содержание самостоятельной работы обучающихся	<i>26</i>	
	1.Изображения (виды, разрезы, сечения, фрагменты). Единая модульная система. Нанесение координационных осей. Вычерчивание плана здания: стены, окна, двери. Нанесение размеров.	4	ПК 2.3 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	2.Условно-графические обозначения на строительных чертежах элементов зданий, санитарно- технических устройств и подъемно-транспортного оборудования	6	ПК 2.3

планов, фасадов и разрезов зданий	3. Нанесение сетки координационных осей на плане здания для определения взаимного расположения элементов здания.	4	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	4. Вычерчивание плана здания.	6	
	5. Построение фасада, нанесение размеров на строительных чертежах.	6	
Раздел 6. Чертежи и схемы по специальности		17/0	
Тема 6.1. Составление и графическое оформление чертежей по специальности	Содержание самостоятельной работы обучающихся	17	
	1. Требования к оформлению чертежей автомобильных дорог. 2. Условные обозначения горных пород и грунтов, условные изображения на планах трассы. 3. Оформление продольных и поперечных профилей дорог.	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	4. Выполнение условных графических изображений грунтов и горных пород	4	ПК 2.3 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	5. Графическая работа Выполнение условных графических изображений на планах трассы. Выполнение условных графических обозначений на поперечных профилях автодорог	4	
	6. Графическая работа Понятие о поперечном профиле земляного полотна. Составление и выполнение поперечных профилей автомобильных дорог. Выполнение дорожной одежды по заданию	5	
	7. Оформление практических работ	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Промежуточная аттестация		
Всего:		132	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Инженерной графики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП. Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Золотарева, Н.Л. Инженерная графика: виды, разрезы, сечения: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2021. — 112с.

<https://www.iprbookshop.ru/104696.html>.

2. Методьева, Л. Я. Основы инженерной графики: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2021. — 93с. <https://www.iprbookshop.ru/106628.html>.

3. Уласевич, З. Н. Инженерная графика: практикум: учебное пособие. — Минск: Вышэйшая школа, 2020. — 208с <https://www.iprbookshop.ru/119982.html>.

4. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2021. — 100с. <https://www.iprbookshop.ru/106614.html>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определение 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, 	<p>Умение определять экономическую эффективность проектных решений,</p> <p>Знание актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить,</p> <p>Знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте,</p> <p>Владение алгоритмами выполнения работ в профессиональной и смежных областях,</p> <p>Владение методами работы в профессиональной и смежных сферах,</p> <p>Знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности,</p> <p>Знание приемов структурирования информации,</p>	<p>Оценка результатов выполнения теоретических и практических заданий;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>

<ul style="list-style-type: none"> – 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 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 	<p>Знание содержания актуальной нормативно-правовой документации,</p> <p>современной научной и профессиональной терминологий,</p> <p>Владение основами проектной деятельности,</p> <p>Знание особенностей социального и культурного контекста; правил оформления документов и построения устных сообщений;</p> <p>Знание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>Знание значимости профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;</p> <p>Владение современными средствами и устройствами информатизации;</p> <p>Знание порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности;</p> <p>Выполнение правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>Знание основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>Знание лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p>	
--	---	--

<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 частию, – 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 профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе, 	<p>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; Грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе; Умение описывать значимость своей специальности для</p>	<p>Оценка результатов выполнения теоретических и практических заданий; Тестирование; Дифференцированный зачет.</p>
---	---	--

<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;</p> <p>Применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>Использование современного программного обеспечения;</p> <p>Понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</p> <p>Понимание текстов на базовые профессиональные темы;</p> <p>Участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>Умение строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p>	
--	--	--

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

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

**Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**

форма обучения - заочная

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика	
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины.....</i>	
2. Структура и содержание дисциплины	
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>	
2.2. <i>Содержание дисциплины.....</i>	
3. Условия реализации дисциплины	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	
4. Контроль и оценка результатов освоения 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 статике сооружений.

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ПК 2.3	оформлять проектную документацию.	
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; 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 06	описывать значимость своей специальности;	значимость профессиональной деятельности по специальности;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. теоретическое обучение	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	84	6	6
Самостоятельная работа	72		-
Промежуточная аттестация дифференцированного зачета	-		
Всего	84	6	6

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	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		18 / 6	
Тема 1.1. Введение. Основные понятия и аксиомы статики	Содержание 1. 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. 2. Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, Система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики, Связи и реакции связей. Определение направлений реакций связей основных типов.	4 2 2	ПК 2.3 ОК 03, ОК 06
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Содержание 1. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие. 2. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Условие равновесия в векторной форме. 3. Проекция сил на ось, правило знаков. Проекция силы на две взаимно перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической форме. В том числе практических и лабораторных занятий 1. Практическое занятие №1 Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил	4 2 2 2	ПК 2.3 ОК 03, ОК 06 ПК 2.3 ОК 01, ОК 03, ОК 06
Тема 1.3.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	2	

Пара сил и момент силы относительно точки	1. Сложение двух параллельных сил. Пара сил и её характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условия равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки.	2	ПК 2.3 ОК 03, ОК 06
Тема 1.4.	Содержание практических и лабораторных занятий	4	
Плоская система произвольно расположенных сил	1. Плоская система произвольно расположенных сил 2. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Различные случаи приведения системы. Равновесие плоской системы сил. Уравнения равновесия и их различные формы. 3. Виды нагрузок и разновидности опор. Определение опорных реакций.	4	ПК 2.3 ОК 03, ОК 06
Тема 1.5.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	2	
Центр тяжести	1. 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.	1	ПК 2.3, ОК 02, ОК 03, ОК 06
	2. Центр тяжести плоской фигуры и фигуры, составленной из стандартных профилей проката. Положение центра тяжести фигур, имеющих ось и симметрии.	1	
Тема 1.6.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	2	
Устойчивость равновесия	1. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесия твердого тела. Условие равновесия тела, имеющего неподвижную точку, опорную плоскость; момент опрокидывающий, момент удерживающий, коэффициент устойчивости.	2	ПК 2.3 ОК 03, ОК 06
Раздел 2. Сопротивление материалов		32 /0	
Тема 2.1.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	4	
Основные положения	1. Основные задачи сопротивления материалов. Взаимосвязь с другими дисциплинами. Предварительные понятия о расчетах на прочность, жесткость, устойчивость. Деформации упругие и пластические.	4	ПК 2.3 ОК 03, ОК 06

	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	Содержание	10	
	1. Продольные силы и их эпюры. Нормальные напряжения в поперечных сечениях, их эпюры. Продольные и поперечные деформации при растяжении и сжатии. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. 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. 3. Напряжения предельные, расчетные, допускаемые. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности, расчеты на прочность; проверочный, проектный, расчет допускаемой нагрузки (три типа задач на прочность). 4. Влияние собственного веса бруса. 5. 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.	4	ПК 2.3, ОК 02, ОК 03, ОК 06
	6. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений	4	ПК 2.3 ОК 01, ОК 03, ОК 06
	Расчеты на прочность ступенчатого бруса, подбор сечения. Определение удлинения (укорочения) бруса. Испытание стального образца на растяжение	2	
Тема 2.3.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	4	
	1. Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условия прочности. Примеры расчетов.	2	ПК 2.3, ОК 02, ОК 03, ОК 06

	2.Решение задач на расчет заклепочных, болтовых, сварных соединений	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 03, ОК 06
Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	2	
	1. 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.	1	ПК 2.3 ОК 03, ОК 06
	2. Моменты инерции простейших сечений: прямоугольника, круга, кольца. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось инерции, сечений, составленных из стандартных профилей.	1	
Тема 2.5. Кручение	Содержание самостоятельной работы обучающихся	2	
	1. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов.	1	ПК 2.3, ОК 03, ОК 06
	2. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении.	1	
Тема 2.6. Изгиб	Содержание самостоятельной работы обучающихся	6	
	1.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.	4	ПК 2.3, ОК 03, ОК 06
	2.Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для различных видов нагружения статически определимых балок. Расчет балок на прочность.		
3.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.			

	4.Определение линейных и угловых перемещений сечений статически определимых балок методом Мора с применением правила Верещагина.		
	5.Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Расчеты на прочность и жесткость при прямом поперечном изгибе. Подбор сечения	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 03, ОК 06
	6.Определение линейных и угловых перемещений балки	2	
Тема 2.7. Устойчивость сжатых стержней	Содержание самостоятельной работы обучающихся	2	
	Понятие об устойчивых и неустойчивых формах равновесия. Критическая сила, критическое напряжение. Формула Эйлера. Категории стержней в зависимости от гибкости. Формула Ясинского.	2	ПК 2.3, ОК 03, ОК 06
Раздел 3. Основы строительной механики		34 / 0	
Тема 3.1. Статически определимые плоские рамы	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	
	1. Общие сведения о рамных конструкциях. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов и продольных сил.	4	ПК 2.3 ОК 03, ОК 06
	2. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов и продольных сил для статически определимых плоских рам	4	
Тема 3.2. Трехшарнирные арки	Содержание самостоятельной работы обучающихся	4	
	1. Общие сведения об арках. Типы арок и их элементы, область их применения.	4	ПК 2.3, ОК 03, ОК 06
	2. Аналитический способ расчета трехшарнирных арок. Определение опорных реакций и внутренних усилий в стержнях арки.		
Тема 3.3. Линии влияния	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	
	1. 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.	4	ПК 2.3, ОК 03, ОК 06

	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 загрузки ею линий влияния.	2	
	3. Расчет статически определимых балок от автомобильной нагрузки	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 03, ОК 06
Тема 3.4. Статически определимые плоские фермы	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	
	1. Общие сведения. Классификация ферм. Условия геометрической неизменяемости и статической определимости ферм	4	ПК 2.3, ОК 02, ОК 03, ОК 06
	2. Анализ геометрической структуры ферм. Определение усилий в стержнях фермы способом проекций, способом моментных точек.		
	3. 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.		
	4. Построение линии влияния усилий в стержнях фермы	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 03, ОК 06
	5. Расчетно-графическая работа № 3. Определение усилий в стержнях фермы от постоянной, временной и суммарной нагрузки.	2	
Тема 3.5. Расчет подпорных стен	Содержание самостоятельной работы обучающихся	6	
	1. 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.	6	ПК 2.3, ОК 02, ОК 03, ОК 06,
	2. Влияние временной равномерно распределенной нагрузки, расположенной на горизонтальной поверхности сыпучего тела в пределах призмы обрушения.		
	3. 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		
	4. Итоговое занятие		
Промежуточная аттестация			
Всего:		84	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория Технической механики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет

3.2.1. Основные электронные издания

1. Каюмов, Р. А. Техническая механика: учебное пособие для СПО. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 345с. <https://www.iprbookshop.ru/116484.html>

3. Калентьев, В. А. Техническая механика: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2020. — 110с. <http://www.iprbookshop.ru/98670.html>.

4. Королев, П. В. Техническая механика: учебник для СПО. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 116с. <https://www.iprbookshop.ru/88496.html>

5. Мовнин, М. С. Основы технической механики: учебник. — Санкт-Петербург: Политехника, 2020. — 287с. <https://www.iprbookshop.ru/94833.html>.

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>владение актуальным профессиональным и социальным контекстом, в котором приходится работать и жить;</p> <p>знание основных источников информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>знание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>знание содержания актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>владение знаниями возможных траекторий профессионального развития и самообразования;</p> <p>знания значимости профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>знания современных средств и устройств информатизации;</p> <p>знание порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Проверочные работы;</p> <p>Самостоятельные работы;</p> <p>Контрольные работы;</p> <p>Оценка выполнения заданий на практическом занятии</p>
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оформлять проектную документацию. – самостоятельно формировать задачи и определять способы их 	<p>оформление проектной документации</p> <p>самостоятельное формирование задачи и определение способов их</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Проверочные работы;</p>

<p>решения в рамках профессиональной компетенции.</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – 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 	<p>решения в рамках профессиональной компетенции.</p> <p>распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализ задачи и/или проблемы и выделение её составных частей;</p> <p>определение этапов решения задачи;</p> <p>выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применение современной научной профессиональной терминологии;</p> <p>определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>описание значимости своей специальности;</p> <p>применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использование современного программного обеспечения</p>	<p>Самостоятельные работы;</p> <p>Контрольные работы;</p> <p>Оценка выполнения заданий на практическом занятии</p>
---	--	--

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

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

Рабочая программа дисциплины

«ОП.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

форма обучения - заочная

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика.....	
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины.....</i>	
2. Структура и содержание дисциплины.....	
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>	
2.2. <i>Содержание дисциплины.....</i>	
3. Условия реализации дисциплины	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электротехника» 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.

1.1. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
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;
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;
ПК 4.1	оценивать и анализировать состояние автомобильных дорог и аэродромов и их сооружений;	технологии работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов;
ПК 4.2	разрабатывать технологическую последовательность процессов по содержанию различных типов покрытий и элементов обустройства дорог и аэродромов;	технологии работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов;
ПК 4.4	оценивать и анализировать состояние автомобильных дорог и аэродромов и их сооружений;	технологии ремонта автомобильных дорог и аэродромов;
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 ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. теоретическое обучение	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	98	10	10
Самостоятельная работа	72	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-	-
Всего	98	10	10

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы	
Раздел 1. Электротехника		68/10		
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока	Содержание	<i>10</i>		
	1. Основные элементы и параметры цепей постоянного тока. Закон Ома для участка цепи и полной цепи	2	ОК 01, ОК 02	
	2. Работа и мощность электрического тока. Режимы работы электрической цепи: холостой ход, короткое замыкание, номинальный	2		
	3. Виды соединений приемников энергии. Законы Кирхгофа	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий		4	
	1. Лабораторное занятие №1. Изучение соединений резисторов и проверка законов Ома и Кирхгофа	2	ПК 2.1, ПК 3.1	
2. Практическое занятие №1. Расчет электрических цепей постоянного тока	2			
Тема 1.2. Электромагнетизм	Содержание	<i>4</i>		
	1. Основные элементы и параметры магнитного поля. Магнитные материалы	2	ОК 02, ОК 04	
	2. Общие сведения о магнитных цепях. Закон электромагнитной индукции	2		
Тема 1.3. Электрические цепи однофазового переменного тока	Содержание самостоятельной работы обучающихся	<i>8</i>		
	1. Основные понятия о переменном синусоидальном токе. Закон Ома для цепей с активным; индуктивным и емкостными элементами. Векторные диаграммы напряжений и токов	2	ОК 03, ОК 05	
	2. Неразветвленные цепи переменного тока	2		
	3. Разветвленные цепи переменного тока	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	

	1. Лабораторное занятие №2 Исследование разветвленной и неразветвленной цепей однофазного переменного тока.	2	ПК 2.1, ПК 3.1
Тема 1.4. Электрические цепи трехфазного переменного тока	Содержание	6	
	1. Основные элементы трехфазной системы. Соединение обмоток генератора и потребителя трехфазного тока звездой	2	ОК 01, ОК 05, ОК 06
	2. Соединение обмоток генератора и потребителя трехфазного тока треугольником. Мощность трехфазной системы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
1. Лабораторное занятие № 3 Исследование трехфазной цепи при соединении приемников звездой	2	ОК 01, ПК 4.1	
Тема 1.5. Электрические измерения и электроизмерительные приборы	Содержание самостоятельной работы обучающихся	6	
	1. Общие сведения об электрических измерениях и электроизмерительных приборах. Измерение сопротивлений, напряжения и тока	2	ОК 01, ОК 02
	2. Мостовой метод измерения напряжения	2	
	3. Использование электрических методов измерения неэлектрических величин в дорожно - строительной технике в дорожном строительстве	2	
Тема 1.6. Трансформаторы	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	
	1. Назначение трансформаторов, их классификация, применение. Однофазный трансформатор его основные параметры. Понятие о трехфазных трансформаторах, и трансформаторах специального назначения.	2	ОК 01, ОК 05, ОК 06
	2. Режимы работы трансформатора: холостого хода, короткого замыкания, нагрузочный	2	
	3. Потери энергии и КПД трансформатора	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Лабораторное занятие № 4 Исследование режимов работы однофазного трансформатора	2	ОК 01, ПК 4.4
Тема 1.7. Электрические машины переменного тока	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	
	1 Назначение, классификация и область применения машин переменного тока. Получение вращающегося магнитного поля	2	ОК 02, ОК 04
	2 Устройство и принцип действия асинхронного электродвигателя. Понятие о скольжении. Использование трехфазных асинхронных электродвигателей для привода	2	

	машин и механизмов на камнедробильных, асфальтобетонных, и цементно - бетонных заводах и других предпри		
	3 Понятие об однофазных асинхронных электродвигателях. Использование этих двигателей в ручных электрических машинах, применяемых при дорожных и строительных работах	2	
	4 Понятие о синхронных машинах. Синхронные генераторы передвижных электростанций, применяемых в дорожном строительстве	2	
Тема 1.8. Электрические машины постоянного тока	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	
	1 Назначение, классификация и область применения машин постоянного тока. Принцип обратимости. ЭДС и реакция якоря	4	ОК 01, ОК 02
	2 Генераторы постоянного тока: классификация, схемы включения обмотки возбуждения, характеристики, эксплуатационные свойства	2	
	3 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	2	
Тема 1.9. Основы электропривода	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	
	1 Классификация электроприводов; режимы работы	4	ОК 01, ОК 02
	2 Пускорегулирующая и защитная аппаратура	4	
Тема 1.10. Передача и распределение электрической энергии	Содержание самостоятельной работы обучающихся	2	
	1 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 устр	2	ОК 01, ОК 02
Раздел 2. Электроника		24/0	
Тема 2.1.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	10	
Полупроводнико вые приборы	1 Электрофизические свойства полупроводников	2	ОК 02, ОК 04
	2 Собственная и примесная электропроводность полупроводников	2	
	3 Образование и свойства p-n перехода	2	
	4 Выпрямительные диоды и стабилитроны	2	
	5 Биполярные и полевые транзисторы. Тиристоры. Область применения	2	

Тема 2.2. Электронные выпрямители и стабилизаторы	Содержание самостоятельной работы обучающихся	6	
	1 Основные сведения о выпрямителях. Однофазные и трехфазные выпрямители: схемы, принцип действия, графическая иллюстрация работы, основные соотношения между электрическими величинами	2	ОК 01, ОК 05, ОК 06
	2 Сглаживающие фильтры, их назначения, виды	2	
	3 Стабилизаторы напряжения и тока их назначение, принцип действия.	2	
Тема 2.3. Электронные усилители	Содержание самостоятельной работы обучающихся	2	
	1 Назначение и классификация электронных усилителей. Многокаскадные транзисторные усилители и связь между каскадами. Понятие об усилителях постоянного тока	2	ОК 03, ОК 05
Тема 2.4. Электронные генераторы и измерительные приборы	Содержание самостоятельной работы обучающихся	4	
	1 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; ст	4	ОК 03, ОК 05
Тема 2.5. Использование электронных устройств в дорожном строительстве	Содержание самостоятельной работы обучающихся	4	
	1 Электронные устройства, используемые для организации движения автомобилей и других транспортных средств на автомобильных дорогах. Автоматизированные системы контроля состояния поверхности покрытий дорог и аэродромов	4	ОК 01, ПК 4.4
Промежуточная аттестация		6	
Всего:		98	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория Электротехники, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП.

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и издания

1. Ярочкина, Г.В. Электротехника: учебник. – М.: Академия, 2020 – 240с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Забелин, Л. Ю. Электротехника и электроника: практикум для СПО. — Саратов: Профобразование, 2022 — 151с. <https://www.iprbookshop.ru/125582.html>.

2. Федоров, С. В. Электроника: учебник для СПО. — Саратов: Профобразование, 2020 — 217с. <https://www.iprbookshop.ru/92209.html>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; 	<p>Владение актуальным профессиональным и социальным контекстом, в котором приходится работать и жить;</p> <p>Знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Демонстрация навыков владения номенклатурой информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>Знание содержания актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>Знание основ проектной деятельности</p> <p>Знание правил оформления документов и построения устных сообщений</p> <p>Определение значимости профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>Демонстрация навыков изыскания автомобильных дорог и аэродромов, включая геодезические и геологические изыскания;</p> <p>Основные положения по организации производственного процесса строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов;</p> <p>Владение технологией работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов;</p> <p>Владение технологией ремонта автомобильных дорог и аэродромов;</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Оценка выполнения заданий на практическом занятии</p> <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля</p>

<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – 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; 	<p>Распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Анализ задачи и/или проблемы и выделение её составных частей;</p> <p>Определение задачи для поиска информации;</p> <p>Применение современной научной профессиональной терминологии;</p> <p>Умение организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>Грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе</p> <p>Умение описывать значимость своей специальности;</p> <p>Соблюдение нормы экологической безопасности;</p> <p>Выполнение работ по проложению трассы на местности и восстановлению трассы в соответствии с проектной документацией;</p> <p>Строительство, содержание и ремонт автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов;</p> <p>Оценивание и анализ состояния автомобильных дорог и аэродромов и их сооружений;</p> <p>Умение разрабатывать технологическую последовательность процессов по содержанию различных типов покрытий и элементов обустройства дорог и аэродромов;</p>	<p>Устный опрос, экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля</p>
--	--	---

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

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

Рабочая программа дисциплины

**«ОП.04 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

форма обучения - заочная

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика	
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины.....</i>	
2. Структура и содержание дисциплины	
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>	
2.2. <i>Содержание дисциплины.....</i>	
3. Условия реализации дисциплины	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	
4. Контроль и оценка результатов освоения 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.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ПК 2.3.	Пользоваться современными средствами вычислительной техники; Пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог;	Требований нормативных актов к проектированию трасс, элементов дорог, элементов искусственных сооружений; Типовые решения и методику расчета элементов автомобильных дорог;
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 современную научную профессиональную терминологию	Содержание актуальной нормативно-правовой документации; Современная научная и профессиональная терминология

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. теоретическое обучение	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	4	4
Самостоятельная работа	64	-	-
Промежуточная аттестация в дифференцированном зачете	-	-	-
Всего	72	4	4

2.2. Содержание 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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы папоCAD		16/4	
Тема 1.1. Знакомство с интерфейсом графической среды папоCAD	Содержание 1. 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.	4	ПК 3.1 ОК 01, ОК 03
Тема 1.2. Работа с примитивами. Построение первого чертежа	Содержание самостоятельной работы обучающихся 1. 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. В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Практическое занятие 1 «Графическая работа №1 «Титульный лист» 2. Практическое занятие 2 «Графическая работа № 2 «Линии чертежа»	12 8 4 2 2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 03 ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
Раздел 2. Построение примитивов с помощью элементарных команд в графической среде папоCAD		56/0	
Тема 2.1 Способы указания точки в папоCAD.	Содержание самостоятельной работы обучающихся 1. Декартова и полярная системы координат. Относительные и абсолютные координаты. Режим динамического ввода 2. «Способы указания точки в папоCAD»	8 4 4	ПК 3.1 ОК 01, ОК 03 ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 2.2 Нанесение размеров в папоCAD	Содержание самостоятельной работы обучающихся 1. Понятие размерного стиля. Создание новых размерных стилей. Нанесение размеров. Редактирование размеров	8 4	ПК 3.1 ОК 01, ОК 03
	2. «Создание размерных стилей. Нанесение размеров»	4	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03

Тема 2.3 Команды редактирования.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	16	
	1.Перенос, поворот, зеркальное отражение. Команды «фаска» и «сопряжение». Команды «смещение (подобие)», «удлинить» и «обрезать».	6	ПК 3.1 ОК 01, ОК 03
	2. «Редактирование чертежа»	10	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 2.4 Основные примитивы	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	
	1.Прямоугольник, многоугольник, полилиния, сплайн. Создание массивов элементов	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 03
	2. «Точки. Создание массивов. Построение правильных многоугольников, прямоугольников, кривых линий и полилиний»	6	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 2.5 Редактирование при помощи ручек	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	
	1.Использование «ручек» для редактирования чертежа. Режимы «растянуть», «переместить», «повернуть», «масштаб» и пр. Масштабирование и поворот с использованием режима «опорный».	4	ПК 3.1 ОК 01, ОК 03
	2.Редактирование ручками»	4	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 2.6. Назначение слоев. Создание слоев и особенности работы с ними.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	
	1.Работа со слоями. Использование цвета объектов в чертежах. Особенности печати чертежей, имеющих слои.	4	ПК 3.1 ОК 01, ОК 03
	«Создание слоев на чертеже»	4	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03
Промежуточная аттестация		*	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП.

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и издания

1. Румынина, В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник. – М.: Академия, 2020. – 224с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Кухаренко, Т. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для СПО. — Саратов: Профобразование, 2021. — 199с.
<https://www.iprbookshop.ru/102330.html>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>знания актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить;</p> <p>владение методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>знания структуры плана для решения задач; порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p>знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; возможных траекторий профессионального развития и самообразования;</p> <p>демонстрация знаний особенности социального и культурного контекста; правил оформления документов и построения устных сообщений</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основных общеупотребительные глаголов</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Оценка выполнения заданий на практическом занятии</p>

<p>лексика);</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы предпринимательской – деятельности 	<p>(бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>знания основ предпринимательской деятельности</p>	
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 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 	<p>распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте,</p> <p>определение этапов решения задачи;</p> <p>выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составление плана действия;</p> <p>определение необходимых ресурсов;</p> <p>владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>оценивание результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применение современной научной профессиональной терминологии;</p> <p>определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе</p> <p>описание значимости своей специальности;</p> <p>краткое обосновывание и объяснение своих действий (текущие и планируемые);</p> <p>писание простыми связными сообщениями на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>выявление достоинств и недостатков коммерческой идеи</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Оценка выполнения заданий на практическом занятии</p>

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

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

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»

форма обучения - заочная

Перевоз
2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика	
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины.....</i>	
2. Структура и содержание дисциплины	
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>	
2.2. <i>Содержание дисциплины.....</i>	
3. Условия реализации дисциплины	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	
4. Контроль и оценка результатов освоения 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.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ПК 3.3	самостоятельно формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции.	
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;
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		содержание актуальной нормативно-правовой документации;
ОК 04	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 05		правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 07		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП

№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.		Тема 2.12. Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия	18	По запросу работодателя, рекомендовано увеличение часов на данную дисциплину для качественного освоения умения разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. теоретическое обучение	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	98	4	6
В т.ч. самостоятельная работа	88	-	-
Промежуточная аттестация в форме дела	-	-	-
Всего	98	4	6

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Экономические основы организации предприятий и предпринимательской деятельности		6/0	
Тема 1.1. Роль строительного комплекса и его значение в национальной экономике	Содержание 1. Роль и значение отрасли в системе экономики страны. Специфические особенности отрасли, влияющие на формирование ее экономического потенциала. Этапы развития, современное состояние и перспективы развития.	2	ОК 01, ОК 02
Тема 1.2. Организационно-правовые формы организации	Содержание 1. 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.	2	ОК 01, ОК 02
Тема 1.3. Предпринимательская деятельность	Содержание самостоятельной работы обучающихся 1. Понятие предпринимательства. Субъекты предпринимательства. предпринимательской деятельности. 2. Развитие предпринимательства и саморегулирование в строительстве 2. Понятие предпринимательства. Субъекты предпринимательства. Развитие предпринимательства и саморегулирование в строительстве	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Раздел 2. Экономические ресурсы организации		92/6	
Тема 2.1.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	18	

Основные фонды	1. Основные производственные фонды предприятия: понятие, состав, структура. Виды оценок и износа основных фондов. 2. Сущность основных фондов. Структура основных фондов. Источники формирования основных фондов. 3. Амортизация основных фондов. 4. Показатели использования основных фондов. Алгоритм расчета показателей использования основных фондов. Основные направления улучшения использования основных фондов. 5. Нематериальные активы, их виды, способы амортизации. Нематериальные активы, находящиеся в организации на праве собственности, хозяйственного ведения, оперативного управления. Объекты интеллектуальной собственности. 6. Лизинг, понятие, назначение, классификация, виды, формы. Субъекты лизинговой сделки. Договор лизинга. Порядок расчета лизинговых платежей. Использование лизинга предприятиями дорожного хозяйства.	12	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Практическое занятие №1 Определение среднегодовой стоимости основных фондов 2. Практическое занятие №2 Расчет показателей использования основных фондов	6	ОК 01, ОК 02, ОК 05
Тема 2.2. Оборотные средства организации	Содержание самостоятельной работы обучающихся	6	
	1. Сущность, состав, структура оборотных средств организации. Состав и классификация оборотных средств. Источники формирования оборотных средств. Методика определения потребности предприятия в оборотных средствах. 2. Коэффициент оборачиваемости, продолжительность одного оборота в днях, коэффициент загрузки. Абсолютное и относительное высвобождение оборотных средств.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	3 Расчет величины оборотных средств организации. Расчет показателей использования оборотных средств	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05
Тема 2.3. Кадры и производительность труда в дорожном хозяйстве	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	
	1, Персонал организации: понятие и классификация. Движение кадров. Количественная и качественная характеристика трудовых ресурсов. 2. Производительность труда, показатели и методика их определения. Факторы и пути повышения производительности труда	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05

	3.Расчет состава комплексной бригады: составление калькуляции на устройство покрытия с использованием сборника ЕНиР 17	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Тема 2.4. Нормирование труда	Содержание самостоятельной работы обучающихся	2	
	1. Техническое нормирование: сущность, задачи. Система нормативных и методических документов дорожного хозяйства. 2. Методы наблюдения и изучения производственного процесса. Методы нормирования труда.	2	ПК 3.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02
Тема 2.5. Организация заработной платы	Содержание самостоятельной работы обучающихся	10	
	1. Номинальная и реальная заработная плата. Структура заработной платы. Тарифная система оплаты труда: тарифная ставка, тарифная сетка, ЕТКС, районные коэффициенты. 2. Формы и системы оплаты труда. Компенсационные и стимулирующие выплаты. Области применения форм оплаты труда	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК04, ОК 05, ОК 07
	3. Расчет заработной платы бригады с применением программы MicrosoftExcel	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Тема 2.6. Сметная стоимость строительства и виды себестоимости строительных работ	Содержание самостоятельной работы обучающихся	12	
	1. Особенности ценообразования в строительстве. Этапы формирования цены продукции. Состав и структура сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ. 2. Себестоимость как экономическая категория. Виды себестоимости. Сметная себестоимость строительно-монтажных работ. Группировка издержек по статьям и элементам затрат. 3. Плановая себестоимость: понятие, назначение, порядок определения. Пути снижения затрат на производство. Фактическая себестоимость: понятие, назначение, порядок определения. 4. 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	8	ПК 3.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07

	<p>организационно-технических мероприятий, обеспечивающих повышение эффективности работы дорожной организации.</p> <p>5. Прибыль и рентабельность – экономические показатели деятельности организации. Виды прибыли и рентабельности.</p>		
	6. Определение стоимости строительно-монтажных работ и рентабельности	4	ПК 3.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Тема 2.7. Финансовые ресурсы предприятия. Налогообложение	Содержание самостоятельной работы обучающихся	4	
	<p>1. Финансы и финансовая система. Схема финансовой системы государства. Основные задачи общегосударственных финансов. Основные функции финансовой системы предприятия.</p> <p>2. Налоговая система: федеральные, региональные и местные налоги. Структура источников налоговых поступлений в территориальные дорожные фонды. Виды налогов: прямые и косвенные. Порядок начисления налогов.</p>	4	ПК 3.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Тема 2.8 Маркетинг и его роль в деятельности организации	Содержание самостоятельной работы обучающихся	2	
	<p>1. Строительная продукция в системе маркетинга. Маркетинговые исследования рынка строительной продукции. Сегментация рынка строительной продукции.</p> <p>2. Особенности сбыта строительной продукции: функции сбытового маркетинга; реализация строительных контрактов через торги. Виды торгов.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Тема 2.9 Производственное планирование в организации	Содержание самостоятельной работы обучающихся	2	
	<p>1. Основы планирования в организации: функции и задачи планирования. Методы планирования. Система показателей плана. Оперативно-календарное планирование.</p> <p>2. Бизнес-план: назначение и состав. Этапы разработки. Оценка рынка сбыта.</p>	2	ПК 3.3, ПК 4.4, ОК 02
Тема 2.10	Содержание самостоятельной работы обучающихся	6	

Инвестиции и капитальные вложения в строительство	1 Инвестиции: вложения в основной капитал. Виды инвестиций. Структура капитальных вложений. 2. Показатели экономической эффективности капитальных вложений: общая (абсолютная) и сравнительная.	2	ПК 3.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	3. Определение экономической эффективности проектных решений при выборе вариантов	4	ПК 3.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Тема 2.11. Учет и отчетность в дорожных организациях	Содержание самостоятельной работы обучающихся	2	
	1. Назначения и виды учета. Первичные учетные документы. 2. Отчетность дорожных организациях: бухгалтерская отчетность, статистическая, ведомственная	2	ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Тема 2.12. Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия	Содержание самостоятельной работы обучающихся	10	
	1. Суть экономического анализа деятельности дорожных организаций. Методы, цели, задачи экономического анализа. Организация анализа в дорожной организации.	4	ПК 3.3, ПК 4.4 ОК 02
	2. Анализ состояния и использования основных средств строительной организации	6	ПК 3.3, ПК 4.4 ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
	1. Ответы на контрольные вопросы по изученному курсу. Подготовка к дифференцированному зачету	10	ПК 3.3, ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Промежуточная аттестация		*	
Всего:		98	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Экономики, менеджмента и смет, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП.

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Соколова, С.В. Экономика организации: учебник. – М.: Академия, 2020. – 176с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Беляцкая, Т. Н. Экономика организации: учебное пособие. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 284с.
<http://www.iprbookshop.ru/100377.html>.

2. Витебская, Е. С. Экономика организации: учебное пособие. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 296с.
<https://www.iprbookshop.ru/100393.html>.

3. Харисова, Р. Р. Экономика отрасли (строительство): учебное пособие для СПО. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 135с.
<https://www.iprbookshop.ru/116493.html>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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, 	<p>знание правил приемки и оценки качества работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов;</p> <p>знание основных правил оценки состояния дорог, аэродромов и их сооружений, классификацию работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов;</p> <p>знание структуры плана для решения задач; порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>знание содержания актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>знания психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности</p> <p>знание правил оформления документов и построения устных сообщений основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности</p> <p>знание современных средств и устройств информатизации;</p>	<p>Оценка результатов изучения содержания учебного материала.</p>

<p>задействованные в профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные средства и устройства информатизации; – основы предпринимательской деятельности – основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов 	<p>знание основ предпринимательской деятельности</p> <p>знание основ финансовой грамотности; правил разработки бизнес-планов</p>	
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции. – определять виды работ, подлежащие приемке, и оценивать качество ремонта и содержания 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; 	<p>формирование задач и определение способов их решения в рамках профессиональной компетенции.</p> <p>определение видов работ, подлежащих приемке, и оценивание качества ремонта и содержания автомобильных дорог и аэродромов</p> <p>оценивание и анализ состояния автомобильных дорог и аэродромов и их сооружений;</p> <p>владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивание практической значимости результатов поиска;</p> <p>взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач;</p>	<p>Наблюдение за ходом выполнения практической работы;</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы;</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

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

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 ОСНОВЫ СМЕТНОГО ДЕЛА»
форма обучения - заочная

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ****1. Общая характеристика**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....

2.2. Содержание дисциплины.....

3. Условия реализации дисциплины

3.1. Материально-техническое обеспечение.....

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....

4. Контроль и оценка результатов освоения 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.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ПК 3.3.	производить технико-экономические сравнения; оформлять проектную документацию.	определений экономической эффективности проектных решений;
ПК 4.4.	самостоятельно формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции.	расчеты технико-экономических показателей ремонта автомобильных дорог и аэродромов
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 профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; формат оформления результатов поиска 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;	содержание актуальной нормативно-правовой документации;

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП

№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1		Темы 3, 6	30	По запросу работодателя, данная дисциплина вводится

				для освоения следующих умений: определять сметную стоимость строительных оборудования; выполнять сводный объектный сметный расчет, знать: нормативную базу; виды автодорожной документации; состав объектного сметного расчета.
--	--	--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах		В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	78	4	4
Самостоятельная работа	70	-	-
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета с ОП.06 организации	-	-	-
Всего	78	4	4

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Сметы		78/4	
Тема 1.1. Ценообразование в строительстве РФ	Содержание 1. Определение цены строительной продукции Методы расчёта сметной стоимости Система сметных нормативов в строительной отрасли (ГЭСН) Система сметных нормативов в строительной отрасли (ФЕР)	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 1.2. Определение сметной стоимости строительства	Содержание 1. Общие положения по определению сметной стоимости строительства. Содержание самостоятельной работы обучающихся 2. Особенности применения сметных нормативов на строительные и специальные работы. 3. Сметно-нормативная база и её применение.	6/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03
Тема 1.3. Определение сметной стоимости материалов, изделий, конструкций, оборудования	Содержание самостоятельной работы обучающихся 1. Порядок определения в локальных сметных расчетах (сметах) стоимости материальных ресурсов и цен услуг на перевозку грузов для строительства. 2. Сметная цена материального ресурса. Классификатор строительных ресурсов. 3. Выбор ресурса-представителя. Расчет стоимости перевозки материалов, изделий и конструкций, являющихся ресурсами-представителями в основных группах. Заготовительно-складские расходы. В том числе, практических и лабораторных занятий	12/4	ПК 3.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02

	1. Практическое занятие №1. Порядок определения в локальных сметных расчетах (сметах) стоимости материальных ресурсов и цен услуг на перевозку грузов для строительства.	1	ПК 3.3, ПК 4.4, ОК 01, ОК 02
	2. Практическое занятие №2. Сметная цена материального ресурса. Классификатор строительных ресурсов.	1	
	3. Практическое занятие №3. Выбор ресурса-представителя. Расчет стоимости перевозки материалов, изделий и конструкций, являющихся ресурсами-представителями в основных группах. Заготовительно-складские расходы.	2	
Тема 1.4. Определение статей сметной стоимости строительно-монтажных работ	Содержание самостоятельной работы обучающихся	<i>26/0</i>	
	1. Порядок определения в локальных сметных расчетах (сметах) размера сметных прямых затрат.	2	ПК 3.3. ОК 01, ОК 02
	2. Порядок определения в локальных сметных расчетах (сметах) накладных расходов и сметной прибыли	2	
	3. Применение государственных сметных нормативов – укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры	2	
	4. Порядок определения в локальных сметных расчетах (сметах) размера сметных прямых затрат.	8	ПК 3.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02
	5. Порядок определения в локальных сметных расчетах (сметах) накладных расходов и сметной прибыли	8	
	6. Применение государственных сметных нормативов – укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры	4	
Тема 1.5. Порядок составления сводного сметного расчета.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	<i>8/0</i>	
	1. Состав сводного сметного расчета.	2	ПК 3.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02
	2. Определения затрат на строительство временных зданий и сооружений, и дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время. Строительный контроль. Сводка затрат.	2	

	3. Определения затрат на строительство временных зданий и сооружений и дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время. Строительный контроль. Сводка затрат.	4	ПК 3.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02
Тема 1.6. Автоматизация сметных расчетов	Содержание самостоятельной работы обучающихся	24/0	
	1. Автоматизация сметных расчетов	2	ОК 09
	2. Итоговое занятие	2	
	3. Автоматизация сметных расчетов Определение объемов строительных работ Составление локальной сметы на земляное полотно Составление локальной сметы на дорожную одежду Составление сводного сметного расчета стоимости строительства Расчет ТЭП Составление пояснительной записки к сметной документации	16	ПК 3.3, ПК 4.4. ОК 01, ОК 02
	4. Составление локальной сметы на земляное полотно Составление локальной сметы на дорожную одежду Составление сводного сметного расчета стоимости строительства	4	ПК 3.3, ПК 4.4. ОК 01, ОК 02
Всего:		78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Экономики, менеджмента и смет, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП.

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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://www.iprbookshop.ru/116470.html>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Знание определений экономической эффективности проектных решений;</p> <p>Знание основных правил оценки состояния дорог, аэродромов и их сооружений, классификацию работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов;</p> <p>Знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Знание методов работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>Знание формата оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>Знание содержания актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>Знание современных средств и устройств информатизации;</p> <p>Знание порядка применения современных средств и устройств информатизации, и программного обеспечения в профессиональной деятельности</p>	<p>Оценка результатов изучения содержания учебного материала.</p>

<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 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. 	<p>Выполнение технико-экономические сравнений;</p> <p>Оформление проектной документации.</p> <p>Самостоятельное формирование задач и определение способов их решения в рамках профессиональной компетенции.</p> <p>Оценивание и анализ состояния автомобильных дорог и аэродромов и их сооружений;</p> <p>Определение этапов решения задачи;</p> <p>Выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Определение необходимых источников информации;</p> <p>Оформление результатов поиска;</p> <p>Определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>Применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>Использование современного программного обеспечения.</p>	<p>Наблюдение за ходом выполнения практической работы;</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы;</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
---	---	--

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

**Рабочая программа дисциплины
«ОП.07 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

форма обучения - заочная

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
1. Общая характеристика
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	<i>.....</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины.....</i>	<i>.....</i>
2. Структура и содержание дисциплины
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>	<i>.....</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины.....</i>	<i>.....</i>
3. Условия реализации дисциплины
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	<i>.....</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	<i>.....</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения 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 вариативную часть общепрофессионального цикла дополнительного профессионального блока.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ПК 3.1		Оценка влияния разрабатываемых проектных решений на окружающую среду.
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	
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 ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. теоретическое обучение	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	6	4
В т.ч. самостоятельная работа	38	-	-
Промежуточная аттестация в дифференцированном зачете	-	-	-
Всего	48	6	4

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элемент программы
Раздел 1. Среда обитания человека и экологическая безопасность		6/2	
Тема 1.1. Среда обитания человека	Содержание	6	
	1. Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды.	2	ОК 01, ОК 07
	2. Контроль качества воздуха, воды, продуктов питания.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие №1. Проблемы урбанизации. Оценка населенности крупных городов	2	ОК 01, ОК 07
Раздел 2. Концепция устойчивого развития		12/2	
Тема 2.1. Концепции устойчивого развития.	Содержание	6	
	1. Глобальные экологические проблемы. Современные концепции взаимоотношения человека, общества и природы. Экология и строительство дорог.	2	ОК 07
	Содержание самостоятельной работы обучающихся 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.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие №2. Глобальные экологические проблемы	2	ОК 07
Тема 2.2. Биотические факторы	Содержание самостоятельной работы обучающихся	6	
	1. Общая характеристика загрязнений естественного и антропогенного происхождения. Влияние биотического фактора на окружающую среду.	2	ОК 07

	2. Характеристика экосистем как продукта взаимодействия абиотических и биотических факторов.	2	
	3. Загрязнения естественного и антропогенного происхождения	2	ОК 07
Раздел 3. Экология строительства. Охрана природы.		18/0	
Тема 3.1. Промышленная экология	Содержание самостоятельной работы обучающихся	6	
	1. Природные ресурсы биосферы как лимитирующий фактор выживания. Использование природных ресурсов.	2	ОК 07
	2. Нормирование загрязняющих веществ в биосфере	2	ОК 07
	3. Экологические кризисы и экологические катастрофы	2	
Тема 3.2. Экология дорожного строительства	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	
	1. Экологические вопросы дорожного строительства Экологические требования к организации дорожных работ. Принципы экотехнологий в строительстве.	4	ПК 3.1 ОК 01, ОК 07
	2. Экологический паспорт	2	ОК 01, ОК 07
	3. Транспортные сети, как источник экологической опасности	2	
Тема 3.3. Природоохранная деятельность	Содержание самостоятельной работы обучающихся	4	
	1. Антропогенное воздействие на экосистемы. Отходы, классификация отходов. Типы организаций, способствующих охране природы. Экологические проблемы России. Отходы, классификация отходов.	2	ОК 01, ОК 07
	2. Экологические требования к транспортному сооружению	2	ОК 01, ОК 07
Раздел 4. Эколого – экономические подходы к природоохранной деятельности		12/0	
Тема 4.1. Природоохранная деятельность на современном этапе развития общества	Содержание самостоятельной работы обучающихся	6	
	1. Государственный учет ресурсов. Экологический контроль. Финансирование природоохранной деятельности. Экономическое стимулирование охраны окружающей среды. Плата за природные ресурсы	4	ОК 01, ОК 07
	2. Место и роль экологической экспертизы в обществе	2	ОК 01, ОК 07
Тема 4.2.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	6	

Основы экологического законодательства. Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды	1. Экологическое законодательство РФ. Государственные органы охраны природы.	2	OK 01, OK 06, OK 07
	2. Международные организации охраны окружающей среды. Юридическая ответственность за международные экологические правонарушения. Роль России в международном сотрудничестве по охране окружающей среды	2	
	3. Государственная система управления по охране окружающей среды	2	OK 01, OK 06, OK 07
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Охрана окружающей среды, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Калинин, О. Н. Моделирование и прогнозирование состояния окружающей природной среды: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2022. — 149с. <https://www.iprbookshop.ru/125734.html>.

2. Головатый, С. Е. Охрана окружающей среды и энергосбережение: учебное пособие. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. — 316с. <https://www.iprbookshop.ru/125418.html>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Демонстрирует знания правил техники безопасности и охраны окружающей среды;</p> <p>Знает виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве строительных работ;</p> <p>Владеет актуальным профессиональным и социальным контекстом, в котором приходится работать и жить;</p> <p>Владеет основными источниками информации и ресурсами для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>Знает основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>Знает пути обеспечения ресурсосбережения;</p> <p>Владеет знаниями принципов бережливого производства</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Решение профессионально-ориентированных задач на практическом занятии;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Проверочные, самостоятельные работы;</p>

<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части;</p> <p>Описывает значимость своей специальности, соблюдает нормы экологической безопасности;</p> <p>Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>Организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменениях климатических условий региона</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Решение профессионально-ориентированных задач на практическом занятии;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Проверочные, самостоятельные работы;</p>
--	--	---

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

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

Рабочая программа дисциплины

«ОП.08 ПРАВИЛА И БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ»

форма обучения - заочная

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
1. Общая характеристика	
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины.....</i>	
2. Структура и содержание дисциплины	
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>	
2.2. <i>Содержание дисциплины.....</i>	
3. Условия реализации дисциплины	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	
4. Контроль и оценка результатов освоения 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 нестандартных ситуациях.

Дисциплина «Правила и безопасность дорожного движения» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла дополнительного профессионального блока.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
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 ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах		В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	82	4	4
Самостоятельная работа	74	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-	-
Всего	82	4	4

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Правила дорожного движения		62/4	
Тема 1.1. Основы законодательства в сфере дорожного движения	Содержание	20	
	1. Законодательство, определяющее правовые основы обеспечения безопасности дорожного движения и регулирующие отношения в сфере взаимодействия общества и природы	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Содержание самостоятельной работы обучающихся	4	
	1. Общие положения, основные понятия и термины, используемые в Правилах дорожного движения	4	
	2. Обязанности участников дорожного движения	4	
	3. Дорожные знаки и дорожная разметка	6	
В том числе практических и лабораторных занятий		2	
1. Практическое занятие №1. Решение дорожных ситуаций с применением дорожных знаков и разметки	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06	
Тема 1.2. Движение транспортных средств	Содержание самостоятельной работы обучающихся	42	
	1. Порядок движения и расположение транспортных средств на проезжей части. Скорость движения транспортных средств. Обгон и встречный разезд.	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	2. Остановка и стоянка транспортных средств	6	
	3. Регулирование дорожного движения. Правила проезда регулируемых перекрестков. Правила проезда нерегулируемых перекрестков равнозначных и неравнозначных дорог	6	
	4. Проезд пешеходных переходов, мест остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов	6	

	5. Порядок использования внешних световых приборов и звуковых сигналов	6	
	6. Буксировка транспортных средств, перевозка людей и грузов	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие №2. Решение ситуативных задач при движении, остановках и стоянках транспортных средств.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06
	Содержание самостоятельной работы обучающихся	2	
	1. Решение ситуативных задач при проезде регулируемых и нерегулируемых перекрестков. 2. Решение ситуативных задач при проезде пешеходных переходов, мест остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов.	2	
Раздел 2. Основы управления транспортными средствами		10/0	
Тема 2.1. Психофизиологические основы деятельности водителя	Содержание самостоятельной работы обучающихся	6	
	1. Познавательные функции, системы восприятия и психомоторные навыки. Этические основы деятельности водителя. Эмоциональные состояния и профилактика конфликтов	6	ОК 01, ОК 06, ОК 08
Тема 2.2. Дорожные условия и безопасность движения	Содержание самостоятельной работы обучающихся	4	
	1. Профессиональная надежность водителя. Принципы эффективного и безопасного управления транспортным средством. Остановочный и тормозной путь.	4	
Раздел 3. Первая помощь при дорожно-транспортном происшествии		10/0	
Тема 3.1. Первая помощь при дорожно-транспортном происшествии	Содержание самостоятельной работы обучающихся	10	
	1. Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения. Оказание первой помощи при наружных кровотечениях и травмах	6	ОК 01, ОК 02, ОК 06
	2. Правила и способы извлечения пострадавшего из автомобиля. Транспортировка пострадавших.	4	
Промежуточная аттестация		*	
Всего:		82	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Лаборатория Безопасности Жизнедеятельности, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП.

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Пегин, П.А. Правила безопасности дорожного движения: учебник. – М.: Академия, 2021. – 144с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none">– 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	<p>Владеет знаниями об основных источниках информации и ресурсах для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Владеет приемами структурирования информации</p> <p>Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>Знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей</p> <p>Знает средства профилактики перенапряжения</p>	<p>Устный и письменный опрос</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы.</p>
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none">– 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	<p>Анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части;</p> <p>Определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Определяет необходимые источники информации;</p> <p>Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>Организует работу коллектива и команды;</p> <p>Описывает значимость своей специальности</p> <p>Пользуется средствами профилактики перенапряжения,</p>	<p>Устный и письменный опрос</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы.</p>

– Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	характерными для данной специальности	
--	---------------------------------------	--

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

**ОП.09 Технология топографо-геодезических
и маркшейдерских работ**

**специальность 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог,
аэродромов и городских путей сообщения
форма обучения - заочная**

Перевоз

2024 год

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальность 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 21 мая 2024 г. №346

Организация-разработчик: ГАПОУ «Перевозский строительный колледж»

Разработчик: Гришанов А.Н., преподаватель ГАПОУ «Перевозский строительный колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология топографо-геодезических и маркшейдерских работ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: общепрофессиональная дисциплина общепрофессионального цикла.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области строительства при наличии среднего (полного) общего образования. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
ПК 1.1.	Проводить геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов.
ПК 2.1.	Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов.
ПК 3.1.	Выполнение технологических процессов строительства автомобильных дорог и аэродромов.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.1 - ОК.10	Решать поставленные задачи при проведении геодезических работ в процессе проектирования, строительства, ремонта и эксплуатации автомобильных дорог аэродромов и транспортных сооружений, а так же в процессе разработки и добычи дорожно-строительных материалов.	Основных методов работы с современным геодезическим оборудованием и программным обеспечением, а также нормативную документацию для выполнения геодезических работ.
ПК 1.1.	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.
ПК 2.1.	ориентироваться в основных этапах подготовки месторождения к разработке	способы добычи и переработки дорожно-строительных материалов.
ПК 3.1.	Строить, содержать и ремонтировать автомобильные дороги, транспортные сооружения и аэродромы.	основных положений по организации производственного процесса строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	156
<i>Самостоятельная работа</i>	124
Объем образовательной программы	
в том числе:	32
теоретическое обучение	20
практические занятия	12
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Освоенные компетенции
1	2	3	5
Раздел 1. Общие сведения		12	
Тема 1.1 Виды съемок	Содержание учебного материала Виды съемок. Виды топографических планов. Способы производства различных видов съемки. Приборы применяем при различных видах съемок.	6	<i>ОК1-10 ПК1.1-3.1</i>
Тема 1.2. Современное геодезическое оборудование	Содержание учебного материала Современное геодезическое оборудование и прикладные программы.	6	<i>ОК1-10 ПК1.1</i>
Раздел 2. Нивелирные работы		32	
Тема 2.1. Устройство и поверки нивелиров	Содержание учебного материала Устройство и поверки технических нивелиров и нивелирных реек ГОСТ на нивелиры. Устройство технического нивелира. Устройство и поверки лазерного и электронного нивелира. Нивелирный комплект.	2	<i>ОК1-10 ПК1.1-3.1</i>
Тема 2.2. Нивелирование трассы с промежуточными точками и поперечниками (ведение журнала нивелирования)	Содержание учебного материала		<i>ОК1-10 ПК1.1, 3.1</i>
	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.	2	
	Лабораторная работа № 1 Производство геометрического нивелирования с ведением журнала Практическое занятие № 1 Обработка журнала нивелирования: вычисление превышений, постраничный контроль, уравнивание превышений, высот Практическое занятие № 2 Построение профиля по результатам трассирования. Вычисление проектных элементов.	2 2 2	
Тема 2.3. Вынос проектной отметки в натуру	Содержание учебного материала		<i>ОК1-10 ПК1.1-3.1</i>
	Принцип и последовательность работ при выносе в натуру проектных отметок точек.	2	
	Лабораторная работа № 2 Вынос в натуру проектных отметок точек	2	

	на местности.		
Тема 2.4 Геодезические работы при строительстве и эксплуатации подземных коммуникаций	Содержание учебного материала		<i>ОК1-10</i> <i>ПК1.1</i>
	Общие сведения о подземных коммуникациях. Разбивочные работы перед началом строительства подземных коммуникаций. Геодезические работы при строительстве подземных коммуникаций.	2	
	Практическое занятие № 3 Составление разбивочного плана	2	
Тема 2.5 Планировка горизонтальной площадки	Содержание самостоятельной работы обучающихся		<i>ОК1-10</i> <i>ПК1.1-3.1</i>
	Нивелирование поверхности; разбивка квадратов и закрепление вершин квадратов; ведение полевой схемы, порядок нивелирования. Вычисление высот связующих точек.	2	
	Практическое занятие № 4 Составление картограммы земляных работ, заполнение ведомости вычисления объемов. Контроль.	2	
Тема 2.6 Маркшейдерские работы	Содержание самостоятельной работы обучающихся		<i>ОК1-10</i> <i>ПК1.1, 2.1</i>
	Общие сведения о маркшейдерских работах.	2	
	Общие сведения о производстве работ по передаче отметки в подземные выработки.	2	
	<i>Геодезические работы в карьерах по добыче дорожно-строительных материалов.</i>	2	
	<i>Геодезические работы в подземных выработках при добыче полезных ископаемых.</i> <i>Геодезические работы при строительстве тоннелей.</i>	2	
Раздел 3. Теодолитные работы	Содержание самостоятельной работы обучающихся	20	
	Устройство механических и электронных теодолитов. Принцип работы производство поверок.	2	
	Состав работ по теодолитной съемке. Теодолитный ход. Порядок полевых работ при проложении теодолитных ходов.	2	
	Производство теодолитной съемки	2	
	5 Математическая обработка результатов полевых измерений в теодолитных ходах	2	
	Нанесение на план точек теодолитного хода и ситуации. Оформление плана.	2	
Тема 3.3 Съемка подземных коммуникаций	Содержание самостоятельной работы обучающихся		<i>ОК1-10</i> <i>ПК1.1</i>
	Способы поиска подземных коммуникаций методика съемки.	2	
	Съемка и составление плана подземных коммуникаций.	2	
Тема 3.4	Содержание учебного материала		<i>ОК1-10</i>

Разбивка горизонтальных кривых	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.	2	<i>ПК1.1, 3.1</i>
	Расчет элементов кривой. Составление ведомости элементов плана. Разбивка круговой кривой.	2	
Тема 3.5 Разбивка осей здания и передача их на дно котлована.	Содержание самостоятельной работы обучающихся		<i>ОК1-10 ПК1.1, 3.1</i>
	Способы разбивки осей здания. Закрепление осей на обноске.	2	
	Содержание учебного материала		
Раздел 4. Тахеометрическая съемка		24	
Тема 4.1 Устройство и поверки электронного тахеометра	Содержание самостоятельной работы обучающихся		<i>ОК1-10 ПК1.1-3.1</i>
	Устройство и принцип работы электронного тахеометра. Поверки.	4	
	Производство поверок электронного тахеометра. Установка тахеометра на станцию и производство ориентирования.	4	
Тема 4.2 Производство тахеометрической съемки электронным тахеометром	Содержание самостоятельной работы обучающихся		<i>ОК1-10 ПК1.1-3.1</i>
	Производство работ электронным тахеометром. Съемка ситуации местности. Коды точек.	2	
	Производство съемки ситуации местности и рельефа с сохранением данных в память прибора. Составление абриса.	2	
		2	
Тема 4.3 Составление плана участка	Содержание самостоятельной работы обучающихся		<i>ОК1-10 ПК1.1-3.1</i>
	Передача данных тахеометрической съемки с электронного тахеометра на компьютер. Составление плана топографической съемки. Условные знаки. Нормативная документация, используемая при построении топографического плана.	2	
	Производство обработки данных на ПК при помощи специализированных программ.	2	
Тема 4.4 Исполнительная съемка	Содержание самостоятельной работы обучающихся		<i>ОК1-10 ПК1.1-3.1</i>
	Производство исполнительной съемки. Назначение исполнительной съемки, составление отчетной документации.	2	
Тема 4.5 Составление отчета по топографической съемке.	Содержание самостоятельной работы обучающихся		<i>ОК1-10 ПК1.1-3.1</i>
	Структура и содержание отчета по топографической съемке. Порядок составления отчета. Нормативные документы.	2	
	Составление отчета по топографической съемке.	2	
Раздел 5.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	18	

Автоматизированные методы съемок			
Тема 5.1. Передача плановой и высотной отметки точки	Содержание самостоятельной работы обучающихся		<i>ОК1-10 ПК1.1-3.1</i>
	Принцип работы GNSS приемников. Статический и кинематический режимы работ.	4	
	Сбор информации со спутников. Обработка полученных результатов	4	
Тема 5.2 Установка временных реперов	Содержание самостоятельной работы обучающихся		<i>ОК1-10 ПК1.1-3.1</i>
	Правила установки реперов. Нормативная документация по установке геодезических знаков.	4	
	Установка опорно-межевого знака.	4	
Тема 5.3 Составление схемы привязки реперов	Содержание самостоятельной работы обучающихся		<i>ОК1-10 ПК1.1-3.1</i>
	Порядок работ при составлении схемы привязки. Нормативная документация по установке геодезических знаков.	4	
	Всего:	106	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 ТЕХНОЛОГИЯ ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ И МАРКШЕЙДЕРСКИХ РАБОТ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «*Геодезии*» и полигона «*Учебного геодезического*»;

Оборудование учебного кабинета «Геодезии»:

- рабочие места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, раздаточный материал;
- видеотека по курсу;
- учебные фильмы по некоторым разделам дисциплины;
- программа по компьютерному проектированию

Технические средства обучения:

- компьютер, мультимедиа комплекс, интерактивная доска.

Оборудование полигона «Учебного геодезического»:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- штативы, вехи, рулетки, дальномеры;
- электронные тахеометры, теодолиты;
- нивелиры.

3.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная:

Каклюгин, А. В. Материалы для жилищного, промышленного и дорожного строительства: учебное пособие. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020 — 260с.

<http://www.iprbookshop.ru/98418.html>.

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

<https://www.iprbookshop.ru/116298.html>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
читать и составлять геодезические чертежи, использовать их для составления проекта инженерных сооружений;	Выполнение практических заданий
производить геодезические измерения для составления чертежей;	Выполнение практических заданий
производить топографические съемки участков местности;	Выполнение практических заданий
выполнять математическую и графическую обработку;	Выполнение практических заданий
выполнять работы по выносу проекта в натуру;	Выполнение практических заданий
выполнять исполнительную съемку построенных сооружений.	Выполнение практических заданий
Знания:	
содержание геодезических чертежей (карты, планы, профили), последовательность их составления;	тестирование

устройство, поверки и юстировку современных геодезических приборов (теодолитов, нивелиров, тахеометров, приборов для измерения длин линий);	тестирование
способы точность и последовательность выполнения геодезических работ по измерению горизонтальных и вертикальных углов, превышений одной точки над другой, длин линий, последовательность выполнения различных топографических съемок;	Выполнение практических заданий, тестирование
методы переноса проекта в натуру.	Выполнение практических заданий, тестирование

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

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

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ДОРОЖНО-
СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ»

форма обучения - заочная

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
1.1. ЦЕЛЬ И МЕСТО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	
1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
1.3. ОБОСНОВАНИЕ ЧАСОВ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ОПОП.....	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
2.1. ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ	
2.2. СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
2.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
3.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	
3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.1. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	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 профессиональной деятельности	Основы проектной деятельности	
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять	Особенности социального и культурного контекста	

	документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		
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 асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей.	Способы добычи и переработки дорожно-строительных материалов; Технологическую последовательность приготовления асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей; Передовые технологии добычи и переработки дорожно-строительных материалов;	Приготовления асфальтобетонных и цементобетонных смесей
ПК 1.2.	Осуществлять входной и приемочный контроль качества дорожно-строительных материалов	Входной и приемочный контроль качества дорожно-строительных материалов	Контроля качества дорожно-строительных материалов

1.2. Обоснование часов вариативной части ОПОП

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1			Тема 1.4 Асфальтобетонные смеси и асфальтобетон	18	По запросу работодателя увеличено количество часов на модуль для формирования знаний и умений: приготовления асфальтобетонных и цементобетонных смесей и технологической последовательности приготовления асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей непосредственно на строительной площадке
2			Тема 1.6. Цементобетонные смеси и цементобетон	10	
3			Тема 1.3 Производственные предприятия	32	

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	50	24
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	188	-
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	36	36
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01 в форме экзамена МДК 01.02 в форме дифференцированного зачета УП.01 в форме комплексного дифференцированного зачета ПП.01 в форме комплексного дифференцированного зачета ПМ.01 в форме экзамена	14	-
Всего	360	132

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1	Раздел 1. Производство дорожно- строительных материалов	144	20	118	14	-	104			6
ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07, ПК 1.2	Раздел 2. Организация работы производственных предприятий	100	4	96	12	-	84			
	Учебная практика	36	36					36		
	Производственная практика	72	72						72	
	Промежуточная аттестация	8								8
	Всего:	370	132	214	26	-	188	36	72	14

2.2. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Производство дорожно-строительных материалов		144/20	
МДК 01.01 Дорожно-строительные материалы		144/20	
Тема 1.1. Основные свойства дорожно-строительных материалов	Содержание	10	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
	1. 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.	2	
	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. Нерасплаиваемость. 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	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Лабораторное занятие №1. Определение средней плотности различных дорожно - строительных материалов.	2	

	2. Лабораторное занятие №2. Определение истинной и насыпной плотностей различных дорожно- строительных материалов.	2	
	3. Лабораторное занятие №3. Определение влажности различных дорожно- строительных материалов.	2	
Тема 1.2. Каменные материалы	Содержание	14	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07
	1. 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.	2	
	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.	1	
	3. 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	1	
	4. Искусственные каменные и керамические материалы. Щебень шлаковый, доменный, сталеплавильный для дорожного строительства. Разделение щебня на фракции, зерновой	1	

	<p>состав, классы прочности, марки по морозостойкости. Технические требования по ГОСТ3344 к щебню, применяемому в дорожном строительстве. Щебень и песок аглопоритовые /ГОСТ 11991/, техническая характеристика, применение.</p> <p>Гравий и песок керамзитовые, технические требования /по ГОСТ 9759/, применение.</p> <p>Керамдор. Песок и щебень перлитовые вспученные, технические требования по ГОСТ 10832, применение. Дорожный ситалл /»Дорсил»/, техническая характеристика и применение.</p>		
	<p>5.Кирпич строительный, глиняный обыкновенный /ГОСТ 530/. Кирпич и камень керамические пустотелые пластического прессования по ГОСТ 6316, применение керамического кирпича и камней в дорожном строительстве.</p> <p>Кирпич и камень силикатные, технические требования по ГОСТ 379, применение.</p> <p>Маркировка, хранение и транспортирование кирпича и камней. Соблюдение техники безопасности при хранении и транспортировании кирпича и камней. Экономическая эффективность применения каменных материалов и изделий.</p>	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Лабораторное занятие №4. Определение истинной и насыпной плотностей, пустотности и зернового состава песка по ГОСТ 8735.	2	
	2. Лабораторное занятие №5. Определение влажности, водопоглощения песка. Определение содержания пылеватых и глинистых частиц, органических примесей в песке по ГОСТ 8735.	2	
	3. Лабораторное занятие №6. Определение истинной , средней и насыпной плотностей. Определение зернового состава и прочности на удар по ГОСТ 8269.0.	2	
	4. Лабораторное занятие №7. 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.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся. Тестирование по теме	2	
Содержание		10	ПК 1.1

Тема 1.3 Органические вяжущие материалы	1. 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.	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05
	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.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Лабораторное занятие №8. Определение глубины проникания иглы в битум по ГОСТ 11501.	2	
	2. Лабораторное занятие №9. Определение растяжимости битума по ГОСТ 33138-2014 и эластичности по ГОСТ 13398-2013.	2	
	3. Лабораторное занятие №10. Определение температуры размягчения битума по ГОСТ 33142-2014 и температуры хрупкости по ГОСТ 33143-2014.	1	

	4. Лабораторное занятие №11. Определение сцепления битума с каменными материалами по ГОСТ 11508 и температуры вспышки и воспламенения.	1	
Тема 1.4 Асфальтобетонные смеси и асфальтобетон	Содержание самостоятельной работы обучающихся	32	ПК 1.1 ОК 02, ОК 07, ОК 09
	1. 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	1	
	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.	1	
	3. 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	2	
	4. Асфальтобетон. Повторное применение асфальтобетона. Регенерация асфальтобетонных покрытий. Материалы для поверхностной обработки асфальтобетонных покрытий. Разновидности асфальтобетонных смесей: горячий, песчаный, холодный, их состав, свойства и применение.	2	
	5. 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.	1	
6. Проектирование и приготовление асфальтобетонных смесей. Технологический процесс приготовления асфальтобетонной смеси: последовательность операций в	1		

смесителях со свободным и принудительным перемешиванием. Схема поточного (непрерывного) изготовления смеси. Технический контроль за процессом приготовления асфальтобетонной смеси: состав, дозирование, температурный режим и перемешивание.		
7. 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.	1	
8. 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.	1	
9. Определение истинной и средней плотности, пористости минерального порошка по ГОСТ 32764-2014.	2	
10. Подготовка песков и щебней для асфальтобетонных смесей.	2	
11. Проектирование состава горячего асфальтобетона традиционным способом.	2	
12. Проектирование состава горячего асфальтобетона по заданию и с использованием программы.	2	
13. Приготовление образцов асфальтобетона по ГОСТ 58406.9-2019.	2	
14. Определение объемной плотности асфальтобетона.	2	
15. Определение максимальной плотности асфальтобетона.	2	
16. Определение пустот асфальтобетона.	2	
17. Определение разрушающей нагрузки.	2	
18. Взятие образцов из покрытия.	2	
19. Определение свойств переформованного асфальтобетона взятого из покрытия.	2	

	20. Составление технологической карты на асфальтобетон. Разновидности асфальтобетона.	2	
Тема 1.5. Минеральные вяжущие материалы	Содержание самостоятельной работы обучающихся	10	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	1. 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.	2	
	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.		
	3. 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.		
	4. Определение истинной, средней и насыпной плотностей, тонкости помола по ГОСТ 310.2.	1	
	5. Определение нормальной густоты цементного теста по ГОСТ 310.3.	1	
	6. Определение сроков схватывания. Равномерности изменения объема цемента по ГОСТ 310.3.	2	
	7. Приготовление образцов для испытания по ГОСТ 310.4.	2	
	8. Определение предела прочности при изгибе и сжатии образцов-балочек. Определение марки цемента по ГОСТ 310.4.	2	
Тема 1.6. Цементобетонные смеси и цементобетон	Содержание самостоятельной работы обучающихся	22	
	1. Цементобетон. Определения "цементобетонная смесь" и "цементобетон". Классификация цементобетонной 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.	1	

	<p>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.</p> <p>Виды бетонов: гидротехнический, декоративный, бетонополимерный, легкий, , ячеистый. Их получение, состав, марки, применение.</p> <p>Пути повышения эффективности изготовления железобетонных и бетонных изделий и улучшения их качества</p>	1	
	<p>3. 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.</p>	2	
	<p>4. 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.</p>	1	
	<p>5. Приготовление бетонной смеси в бетоносмесителях периодического и непрерывного действия. Технологическая схема приготовления бетонной смеси. Транспортирование, укладка и уплотнение бетонной смеси. Уход за свежесуложенным бетоном. Контроль качества на всех технологических этапах. Метрологические требования к оборудованию бетонных лабораторий. Пути повышения эффективности и улучшения качества цементобетона.</p> <p>Охрана труда и обеспечение безопасности работы при приготовлении, транспортировке и выгрузке цементобетонной смеси.</p>	1	
	<p>6. Расчет состава цементобетона по методу абсолютных объемов.</p>	2	
	<p>7. Расчет состава цементобетона по заданию.</p>	2	
	<p>8. 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.</p>	4	

	9.Расчет номинального и полевого (рабочего) состава цементобетона, коэффициента выхода бетонной смеси, определение расхода материала на замес бетономешалки и количества вовлеченного воздуха.	2	
	10.Определение прочности бетона при сжатии на растяжение при изгибе по ГОСТ 10180. Определение марки цементобетона и класса.	2	
	11.Неразрушающие методы определения прочности бетона. Определение прочности бетона ультразвуковым методом по ГОСТ 17624.	2	
	12Составление техкарты на цементобетон.	1	
	13.Сравнительный анализ различных видов бетонов.	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся. Тестирование по теме	2	
Тема 1.7. Грунты, укрепленные вяжущими материалами	Содержание самостоятельной работы обучающихся	4	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	1. 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 известковосодержащими вяжущими. Виды грунтов, укрепляемых этими вяжущими.	2	
	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.		
	3. Укрепление грунтов органическими вяжущими материалами. Виды грунтов, укрепляемых органическими вяжущими материалами. Рекомендации по применению		

	<p>битумогрунтов для устройства оснований и покрытий автомобильных дорог и аэродромов в различных дорожно-климатических зонах.</p> <p>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.</p> <p>Проектирование состава битумогрунтов, приготовление смеси, формование образцов.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Органоминеральные смеси и грунты, обработанные органическими вяжущими материалами. Методы испытаний.</p> <p>Охрана окружающей среды при укреплении грунтов органическими вяжущими материалами. Пути повышения эффективности приготовления и улучшения качества смесей из грунтов, укрепленных органическими вяжущими материалами.</p>		
	4. Приготовление образцов из грунтов, укрепленных одним из минеральных вяжущих (цементом) по СН 25. Определение средней плотности образцов и предела прочности при сжатии и изгибе.	2	
<p>Тема 1.8. Основы метрологии, стандартизации и сертификации</p>	<p>Содержание самостоятельной работы обучающихся</p>	14	<p>ПК 1.1 ОК 01, ОК 04, ОК 06</p>
	1. 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.	2	
	2. Физические величины и их измерение. Системы единиц физических величин.	2	

	3. Метрологические средства измерений и общие методы измерений. Меры, измерительные приборы, измерительные преобразователи, измерительные установки и измерительные системы.	2	
	4. Основные термины и определения в области стандартизации. Принципы стандартизации. Общая характеристика методов стандартизации	2	
	5. Основные положения государственной системы стандартизации в РФ. Система стандартизации. Цели, задачи и основные принципы стандартизации. Концепции национальной системы стандартизации.	1	
	6. Основные термины и определения в области сертификации. Система сертификации. Порядок и правила сертификации. Обязательная и добровольная сертификация.	1	
	7. Работа с измерительными приборами и нормативными документами по метрологии	2	
	8. Работа с ГОСТ по определению качества дорожных материалов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Определение соотношения в единицах значения физических величин 2. Изучение содержания и построения общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информацией	4	
Раздел 2. Организация работы производственных предприятий		100/4	
МДК 02.02 Производственные предприятия дорожной отрасли		100/4	
Тема 2.1 Карьеры	Содержание	12	ПК 1.2 ОК 02, ОК 06, ОК 07
	1. 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.	4	
	2. Назначение вскрышных работ и требования к ним. Технология вскрышных работ экскаватором, скрепером, бульдозером.	2	

	<p>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.</p>		
	<p>3. 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</p>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		4
	1. Практическое занятие №6. Определение запасов полезного ископаемого и геологического коэффициента вскрыши по данным геологических разрезов.	2	
	2. Практическое занятие №7. Принципы проектирования карьера.	2	
Тема 2.2. Буровзрывные работы	Содержание		22
	<p>1. 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.</p>	4	
	Содержание самостоятельной работы обучающихся		6
	<p>1. 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.</p>		
	<p>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</p>	6	
	<p>3. 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.</p>	4	

	4. Определение радиусов опасных зон при ведении взрывных работ.	2	
Тема 2.3 Производственные предприятия	Содержание самостоятельной работы обучающихся	66	ПК 1.2 ОК 03, ОК 06
	1. Дробление и сортировка горных пород. Сущность процесса дробления. Способы разрушения горных пород в дробилках. Классификация дробилок и их назначение. Сущность процесса сортировки. Виды сортировок.	4	
	2. Дробление и сортировка горных пород. Классификация грохотов, технология грохочения каменных материалов. Мокрое грохочение. Технологические схемы переработки каменных материалов на камнедробильных заводах.	4	
	3. Технологические процессы обогащения и улучшения каменных материалов. Количественно-качественная схема переработки каменных материалов. Охрана труда и природной среды на КДЗ.	4	
	4. 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.	4	
	5. Базы хранения и приготовления органических вяжущих материалов. Классификация битумохранилищ, их устройство. Способы подогрева битума в битумохранилищах.	4	
	6. Приготовление битумных эмульсий. Передовые технологии приготовления органических вяжущих материалов.	2	
	7. 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	2	
	8. Асфальтобетонные заводы. Классификация заводов и особенности их размещения. Генеральный план АБЗ.	2	
	9. Асфальтобетонные заводы. Технологические процессы. Выбор технологического оборудования. Устройство и назначение основных узлов. Асфальтобетонные установки.	4	
	10. Асфальтобетонные заводы. Особенности приготовления литого асфальта, щебеночно-мастичного асфальтобетона (ЩМА). Особенности приготовления полимерно-битумного вяжущего (ПБВ).	2	
11. Асфальтобетонные заводы. Переработка старого асфальтобетона (регенерация) на АБЗ.	2		

	12. Асфальтобетонные заводы. Автоматизация технологических процессов АБЗ и контроль качества. Общие требования по охране окружающей среды при работе на АБЗ	2	
	13. Цементобетонные заводы. Классификация заводов и особенности их размещения. Генеральный план ЦБЗ.	2	
	14. Цементобетонные заводы. Технологические процессы производства и оборудование. Основные узлы и агрегаты. Технологическая последовательность приготовления цементобетонной смеси. Классификация смесительных установок.	4	
	15. Цементобетонные заводы. Особенности организации складов каменных материалов. Склады цемента и минерального порошка.	4	
	16. Цементобетонные заводы. Автоматизация технологических процессов и контроль качества продукции. Особенности работы ЦБЗ зимой. Общие требования по охране окружающей среды работе на ЦБЗ.	2	
	17. 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.	4	
	18. Полигоны изготовления элементов железобетонных конструкций. Назначение заводов и полигонов изготовления элементов железобетонных конструкций, их классификация. Основные узлы, их расположение на плане заводов.	4	
	19. Полигоны изготовления элементов железобетонных конструкций. Технология изготовления изделий. Формование изделий и способы тепловлажной обработки. Контроль качества изделий.	2	
	20. Охрана труда на битумных базах, асфальтобетонных заводах, заводах изготовления железобетонных изделий и на цементобетонных заводах.	2	
	21. Проектирование мероприятий по охране труда и охране окружающей среды на заводах и полигонах.	2	
	22. По заданной годовой потребности в битуме определение емкости и размеров битумохранилища.	2	
	23. Определение площади склада минеральных материалов для приготовления асфальтобетонной смеси на заданный участок строящейся дороги.	2	
Учебная практика Виды работ:		36	

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).		
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 (экзамен)	14	
Всего	360	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты: «Материаловедение»; «Производственные предприятия», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП.

Лаборатория «Дорожно-строительные материалы», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП.

Мастерские Зона под вид работ «Цифровая трансформация технологических процессов строительно-монтажных работ», Зона под вид работ «Цифровые системы управления в строительстве», Зона под вид работ "Строительные машины", Зона под вид работ "Дорожные машины", оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП.

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Абдулханова, М. Ю. Технологии производства материалов и изделий и автоматизация технологических процессов на предприятиях дорожного строительства: учебное пособие. — Москва: СОЛОН-Пресс, 2020 — 576с.
<http://www.iprbookshop.ru/90327.html>.

2. Зайченко, Н. М. Модифицированные цементные бетоны для устойчивого развития: учебное пособие. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2020— 559с.
<https://www.iprbookshop.ru/70268.html>.

3. Ильина, Л. В. Вяжущие вещества. Материалы и изделия на их основе для дорожного строительства [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2020 — 189с.
<http://www.iprbookshop.ru/85885.html>.

4. Тагиева, Н.К. Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов: учебник. – М.: Академия, 2021 –272с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Форма 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; 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;	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	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

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

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

форма обучения - заочная

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
 - 1.1. *Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы*
 - 1.2. *Планируемые результаты освоения профессионального модуля*
 - 1.3. *Обоснование часов вариативной части ОПОП*
- 2. Структура и содержание профессионального модуля**
 - 2.1. *Трудоемкость освоения модуля*
 - 2.2. *Структура профессионального модуля*
 - 2.3. *Содержание профессионального модуля*
 - 2.4. *Курсовой проект*
- 3. Условия реализации профессионального модуля.....**
 - 3.1. *Материально-техническое обеспечение*
 - 3.2. *Учебно-методическое обеспечение*
- 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.1. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	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 темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	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;	

	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;		
ОК 02	<p>Определять задачи для поиска информации;</p> <p>Определять необходимые источники информации;</p> <p>Планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>Оформлять результаты поиска;</p>	<p>Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>Приемы структурирования информации;</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p>	
ОК 03	<p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>Применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p>	<p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>Возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p>	
ОК 04	<p>Организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p>	<p>Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>Основы проектной деятельности;</p>	
ОК 05	<p>Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p>	<p>Особенности социального и культурного контекста;</p> <p>Правила оформления документов и построения устных сообщений;</p>	
ОК 06	<p>Описывать значимость своей специальности;</p> <p>Применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>Значимость профессиональной</p>	

		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, характерными для данной специальности;	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 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;	Изыскания автомобильных дорог и аэродромов, включая геодезические и геологические изыскания;	организации и контроля выполнения геодезических работ на

	<p>Вести и оформлять документацию изыскательской партии;</p> <p>Пользоваться современными средствами вычислительной техники;</p>		<p>участке производства строительных работ. выполнения разбивочных работ</p>
ПК 2.2.	<p>Вести и оформлять документацию изыскательской партии;</p> <p>Пользоваться современными средствами вычислительной техники;</p>	<p>Изыскания автомобильных дорог и аэродромов, включая геодезические и геологические изыскания;</p>	<p>организации и контроля выполнения геологических работ на участке производства строительных работ.</p>
ПК 2.3.	<p>Проектировать план трассы, продольные и поперечные профили дороги;</p> <p>Производить технико-экономические сравнения;</p> <p>Пользоваться современными средствами вычислительной техники;</p> <p>Пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов;</p> <p>Оформлять проектную документацию.</p>	<p>Определений экономической эффективности проектных решений;</p> <p>Оценку влияния разрабатываемых проектных решений на окружающую среду.</p>	<p>проектирования конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов</p>
ПК 2.4.	<p>Пользоваться современными средствами вычислительной техники;</p> <p>Пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов;</p> <p>Оформлять проектную документацию.</p>	<p>Определение экономической эффективности проектных решений;</p> <p>Оценку влияния разрабатываемых проектных решений на окружающую среду.</p>	<p>проектирования транспортных сооружений и их элементов на автомобильных дорогах и аэродромах.</p>

1.2. Обоснование часов вариативной части ОПОП

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.			УП.02	36	По запросу работодателя увеличено количество часов для освоения следующих умений: выполнять работу по проложению трассы на местности и восстановлению трассы в соответствии с проектной документацией; проектировать план трассы, продольные и поперечные профили дороги
2.			ПП.02	72	

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	72	40
Курсовая работа (проект)	30	-
Самостоятельная работа	360	-
Практика, в т.ч.:	252	252
учебная	180	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 УП.02 в форме дифференцированного зачета ПП.02 в форме дифференцированного зачета ПМ.02 в форме экзамена	14	-
Всего	728	292

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовой проект	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
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	МДК 02.01 Геодезия	130	16	130	12		102			
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	МДК 02.02 Геология и грунтоведение	120	12	120	8		100			
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	МДК 02.03 Изыскание и проектирование автомобильных дорог	170	8	170	6	30	120			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	МДК 02.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности	48	4	48	6		38			8
	Учебная практика	180	180					180		
	Производственная практика	72	72						72	
	Промежуточная аттестация	14								14
	Всего:	728	432	448		30	360	180	72	14

2.2. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 02.01 Геодезия		130/16	
Тема 1.1. Основы геодезии	Содержание	24	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	<p>1. 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.</p> <p>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.</p>	2	
	<p>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.</p> <p>Топографические съемки, их классификация. Единицы мер, применяемые в геодезии.</p> <p>Геодезическая служба, обеспечивающая изыскания, строительство, реконструкцию и эксплуатацию автомобильных дорог и аэродромов.</p> <p>Охрана труда и охрана окружающей среды при выполнении топографо-геодезических работ.</p>	2	
<p>3. 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</p>	2		

	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.		
	4. 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. Скаты, 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 ложине. Математические модели местности: аналитические и цифровые. Способы построения математических моделей местности и задачи, решаемые по моделям местности.	2	
	5. 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.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	1. Практическое занятие №1. 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.	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	2. Практическое занятие №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».	2	

	3. Практическое занятие №3. 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%.	2	
	4. Практическое занятие №4. По данным вышеперечисленных лабораторных работ составление продольного профиля трассы в масштабах: горизонтальной – 1:5000; вертикальный – 1 : 500 (в карандаше)	2	
	5. Практическое занятие №5. Проведение на карте границ водосборной поверхности для точки трассы расположенной в лощине. Измерение площади водосборной поверхности механическим (планиметром) и графическим (геометрическим) способами	2	
	6. Практическое занятие №6. Определение уклона главного лога у водосборного бассейна	4	
Тема 1.2. Геодезические измерения	Содержание	46	
	1. 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.	2	ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Содержание самостоятельной работы обучающихся 1. 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.	2	
	2. Магнитная стрелка, склонение магнитной стрелки. Ориентирование линий относительно магнитного меридиана. Магнитные азимуты и румбы. Взаимосвязь между географическими азимутами, магнитными азимутами и дирекционными углами.	2	
	3. Приборы с магнитной стрелкой. Буссоли, их устройство и производство проверок буссолей. Измерение магнитных азимутов, магнитных румбов с помощью буссолей. Ориентирование топографических карт и планов	2	
	4. Теодолит, назначение теодолитов. Принципиальная схема устройства теодолита. Типы теодолитов: оптические, лазерные, электронные. Классификация теодолитов. ГОСТ на теодолиты.	2	

	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.		
	5. Производство поверок и юстировок теодолита, производство поверок ориентир-буссоли.	2	
	6. 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.	2	
	7. 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.	2	
	8. 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.	2	
	9. 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.	2	

	<p>10. 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.</p>	2	
	<p>11. Поперечное нивелирование. Последовательность работы на станции при поперечном нивелировании. Ведение журнала поперечного нивелирования, его математическая обработка. Графическая обработка поперечного нивелирования.</p>	2	
	<p>12. 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.</p>	2	
	<p>13. 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</p>	2	
	<p>14. Общие сведения о геодезических сетях. Плановые геодезические сети. Государственные плановые геодезические сети, классы сетей. Сети сгущения, съемочные сети. Высотные геодезические сети, знаки для закрепления геодезической сети: постоянные, временные.</p>	2	
	<p>15. Изучение устройства оптического теодолита. Определение цены деления лимба и точности теодолита. Взятие пробных отсчетов по лимбу.</p>	2	<p>ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09</p>
	<p>16. Установка теодолита в рабочее положение. Производство поверок и юстировок теодолита и ориентир-буссоли.</p>	2	
	<p>17. Измерение одного горизонтального угла двумя полуприемами оптическим теодолитом с заполнением и обработкой журнала.</p>	2	

	18. 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.	2	
	19. . Изучение устройства нивелиров с цилиндрическим уровнем и с компенсатором. Взятие пробных отсчетов по рейкам.	2	
	20. Выполнение поверок нивелиров и реек.	2	
	21. Производство сложного нивелирования с ведением и обработкой журнала продольного нивелирования.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Оформление журнала продольного нивелирования		
Тема 1.3.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	60	
Комплекс работ по трассированию автомобильной дороги	1. 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.	2	ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	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.	2	

	<p>3. Составление ведомости углов поворота, прямых и кривых. Составление плана трассы. Организация работ звеньев 1-го и 2-го нивелировщиков. Привязка трассы по выполненному пикетажу.</p>	2	
	<p>4. 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.</p>	2	
	<p>5. 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.</p>	2	
	<p>6. Теодолитная съемка, ее сущность и применение. Методы съемки ситуации (подробностей). Абрис. Составление плана теодолитной съемки (нанесение ситуации). Оформление плана. Сущность обратной геодезической задачи.</p>	2	
	<p>7. 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.</p>	2	

	<p>Последовательность выполнении полевых работ при тахеометрической съемке. Съемка ситуации и рельефа. Реечные точки, их густота. Абрис.</p>		
	<p>8. Ведение журнала тахеометрической съемки. Камеральные работы. Математическая обработка журнала тахеометрической съемки. Составление ведомости увязки превышений и вычисление отметок точек основы. Вычисление отметок реечных точек</p>	2	
	<p>9. Графическая обработка тахеометрической съемки. Составление и оформление плана тахеометрической съемки.</p>	2	
	<p>10. Сущность и область применения наземной фототопографической съемки. Фототеодолит и его устройство. Нормальный и равноотклоненный 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</p>	2	
	<p>11. 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.</p>	2	
	<p>12. 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.</p>	2	
	<p>13. 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.</p>	2	

	Производство исполнительных съемок построенных сооружений.		
	14. Измерение вправо по ходу лежащего горизонтального угла способом приемов. Ведение и обработка угломерного журнала. Определение величин элементов круговой кривой (с контролем)	2	ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	15. Составление ведомости углов поворота, прямых и кривых	2	
	16. Составление плана трассы по ведомости углов поворота, прямых и кривых и пикетажному журналу	2	
	17. Камеральная обработка журналов продольного и поперечного нивелирования	2	
	18. Составление продольного и поперечного профиля по данным предыдущих работ	2	
	19. Обработка журнала теодолитного хода. Составление ведомости румбов замкнутого и диагонального ходов)	2	
	20. Составление ведомости координат точек замкнутого и диагонального ходов	2	
	21. Составление плана опорной сети (теодолитных ходов) по координатам. Нанесение ситуации. Оформление плана теодолитной съемки	2	
	22. Производство тахеометрической съемки речных точек. Математическая обработка журнала тахеометрической съемки	2	
	23. Математическая обработка журнала тахеометрической съемки	2	
	24. Составление ведомости увязки превышений и вычисление отметок точек основы. Составление ведомости координат станций плановой основы	2	
	25. Вычисление отметок речных точек	2	
	26. Составление и оформление плана тахеометрической съемки	2	
	27. Составление рабочего чертежа детальной разбивки круговой кривой способами: прямоугольных координат от тангенсов, продолженных хорд и углов	2	

	28. Разбивка на местности круговой кривой	2	
	29. Оформление продольного и поперечного профиля Расчет и составление схемы виража	4	
МДК 02.02 Геология и грунтоведение		120/12	
Тема 1.4. Геология	Содержание	30	ПК 2.2 ОК 01, ОК 02
	1. Значение геологии в дорожном строительстве. Галактика. Солнечная система. Гипотезы происхождения Земли. Земля, её форма.	2	
	2. Строение атмосферы Земли. Внутреннее строение Земли. Гидросфера Земли.	2	
	3. Общие сведения о минералах и их свойствах. Главнейшие породообразующие минералы. Классификация минералов по образованию.	2	
	4. Понятие «горная порода». Классификация пород по происхождению. Изверженные горные породы.	2	
	Содержание самостоятельной работы обучающихся	2	
	1. Осадочные горные породы. Метаморфические горные породы. Виды метаморфизма.	2	
	2. Эндогенные процессы. Горообразование. Залегание горных пород.	2	
	3. Вулканизм и землетрясение. Особенности строительства в сейсмической зоне.	2	
	4. Понятие об экзогенных силах Земли. Деятельность текучих вод. Селевые потоки. Деятельность рек.	2	
	5. Геологическая деятельность моря. Деятельность ледников. Деятельность ветра.	2	
	6. Болота, озера и их отложения особенности строительства в условиях неустойчивых грунтов	2	
	7. Образование подземных вод, их классификация. Грунтовые воды. Определение направления движения подземного потока.	2	
	8. Законы движения подземных вод. Методы искусственного понижения уровня подземных вод. Химический состав подземных вод. Геологические процессы, связанные с деятельностью подземных вод. Осыпи, оползни, обвалы, мероприятия по их закреплению.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Лабораторное занятие №1 Определение класса и свойств минералов.	2	ПК 2.2 ОК 03, ОК 04, ОК 08
	2. Лабораторное занятие №2. Определение класса горной породы.	2	
	2. Лабораторное занятие №3. Подготовка сообщения на тему о происхождении минералов	2	
Тема 1.5. Основы инженерного грунтоведения и механизации грунтов	Содержание самостоятельной работы обучающихся	46	ПК 2.2 ОК 01, ОК 07
	1. Классификация грунтов по строительным свойствам. Коллоиды в грунтах. Органическая часть грунтов.	2	
	2. Гранулометрический состав грунтов. Основные фракции грунтов, их характеристики. Главнейшие минералы, входящие в состав грунтов.	2	
	3. Методы определения гранулометрического состава грунтов. Способы графического изображения гранулометрического состава грунтов. Классификация глинистых грунтов по числу пластичности.	2	
	4. Основные физические свойства грунтов (плотность, пористость, влажность, пластичность, набухание, усадка, липкость).	2	
	5. Вода в грунтах и её формы связей. Движение воды в грунтах. Влажность, водопроницаемость, водоподъемная способность грунтов.	2	
	6. Роль воды при использовании грунтов в дорожном строительстве. Водный и тепловой режим земляного полотна и его регулирование. Пучины на дорогах и борьба с ними.	2	
	7. Максимальная плотность грунта при оптимальной влажности. Увеличение прочности грунта до и после оптимальной нагрузки.	2	
	8. Устойчивость грунтов под нагрузкой. Зависимость пористости от давления.	2	
	9. Трение, сцепление. Сопротивление грунтов сдвигу.	2	

	10. Степень устойчивости склонов и подпорных стенок. Плоский и глубокий сдвиг. Осадка сооружений. Сдвигение горных пород на склонах. Степень устойчивости склонов и откосов.	2	
	11. Определение плотности минеральной части незасоленных грунтов	2	
	12. Определение плотности связанных грунтов методом гидростатического взвешивания и режущего кольца	2	
	13. Определение плотности влажного грунта, скелета грунта и естественной влажности на приборе Ковалева	2	
	14. Определение гранулометрического состава грунтов ситовым методом	2	
	15. Определение гранулометрического состава грунтов полевым методом Рутковского	2	
	16. Определение числа пластичности и наименование глинистого грунта	2	
	17. Определение максимальной плотности при оптимальной влажности на приборе стандартного уплотнения	2	
	18. Определение высоты капиллярного поднятия воды в грунтах	2	
	19. Определение коэффициента фильтрации воды в песках на приборе КФЗ	2	
	20. Определение величины набухания и усадки глинистых грунтов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Лабораторное занятие №4. Определение угла естественного откоса песков (в сухом, влажном и мокром состояниях)	2	
	2. Лабораторное занятие №5. Определение модуля упругости и деформации грунтов	2	
	3. Лабораторное занятие №6. Подготовка сообщения на тему о применении горных пород в строительстве	2	
Тема 1.6. Основы инженерной геологии и геодинамики	Содержание самостоятельной работы обучающихся	14	ПК 2.2
	1. Характеристика скальных, полускальных грунтов по прочности, растворимости и степени выветриваемости. Характеристика сыпучих грунтов	1	ОК 01, ОК 07

	морского и континентального происхождения (аллювиальные, эоловые, водно-ледниковые).		
	2. Почвообразовательный процесс. Взаимосвязь между почвообразовательным процессом и выветриванием. Генетические горизонты почв. Морфологические признаки почв.	1	
	3. Генетическая классификация почв и их зональность в природе. Почвенные зоны России, их характеристика. Дорожно-климатические зоны России.	2	
	4. Характерные особенности и физики – механические свойства слабых грунтов. Разновидность лессовых грунтов, степень их просадочности. Лессовые грунты Юга России	2	
	5. Многолетнемерзлые грунты. Температурный режим многолетнемерзлых грунтов. Особенности грунтов при замерзании. Подземные воды в зоне многолетнемерзлых грунтов. Особенности строительства сооружений в зоне многолетнемерзлых грунтов.	2	
	6. Особенности строительства сооружений в районах с интенсивным выветриванием пород, развитием карста, оползней. Устройство поверхностного водоотвода, дренажа, гидроизолирующих слоев; укрепительные мероприятия.	2	
	7. Составление геологической колонки по монолитам почвогрунтов	2	
	8. Оформление лабораторной работы и подготовка к её защите	2	
Тема 1.7. Инженерно-геологические обследования	Содержание самостоятельной работы обучающихся	30	ПК 2.2 ОК 01, ОК 07
	1. Инженерно-геологические обследования в период изысканий автомобильных дорог и аэродромных площадок. Цели и задачи изучения местности. Стадии инженерно-геологических обследований	2	
	2. 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	2	
	3. Обследование оврагов, болот, глубоких выемок, косогоров, оползней. Геофизические методы разведки. Правило составления грунтово-геологического разреза	2	

	4. 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.	4	
	5. Предварительная и детальная разработка дорожно-строительных материалов. Паспорт месторождения. Экология окружающей среды.	4	
	6. Составление грунтово-геологического разреза на продольном профиле.	4	
	7. Составление паспорта месторождение дорожно-строительных материалов.	4	
	8. Составление паспорта месторождение дорожно-строительных материалов.	4	
	9. Оформление лабораторной работы и подготовка к её защите	4	
МДК 02.03 Изыскание и проектирование автомобильных дорог и аэродромов		170/8	
Тема 1.8. Основные элементы автомобильных дорог	Содержание	44	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	1. 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.	2	
	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.	2	
	3. Формулировка понятий «трасса» и «план трассы». Основные элементы трассы. Изображение плана трассы на чертеже. Сочетание кривых в плане..	2	
	Содержание самостоятельной работы обучающихся 1. Виды закруглений плана трассы: закругление с круговой кривой, с переходными кривыми, клотоидные закругления, серпантины. Область их применения.	2	

2. Проложение плана трассы по топографической карте. Расчет закруглений плана трассы)	2	
3. Формулировка понятия «поперечный профиль дороги». Элементы поперечного профиля автомобильной дороги. Нормативные показатели для его проектирования	2	
4. 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	2	
5. Продольный профиль автомобильной дороги. Формулировка понятия «продольный профиль дороги». Элементы продольного профиля, терминология, увязка с поперечным профилем. Построение продольного профиля на чертеже.	2	
6. Определение продольных уклонов, проектных и рабочих отметок прямых участков проектной линии. Определение пикетажного положения нулевых работ. Вертикальные кривые проектной линии. Расчет вертикальных кривых	2	
7 Требования транспортного потока к автомобильной дороге Тяговые расчеты автомобиля, дорожные сопротивления, динамический фактор автомобиля, сцепление. Нормирование продольных уклонов.	2	
8. 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.	2	
9. Дорожная одежда Конструктивные слои дорожной одежды. Классификация дорожных одежд по типам. Основные виды дорожных покрытий. Требования, предъявляемые к дорожным одеждам. Типовые конструкции дорожных одежд.	2	
10. Основания и дополнительные слои основания в конструкции дорожной одежды. Требования, предъявляемые к ним. Типовые конструкции дорожных одежд. Фонари, их классификация. Конструктивные решения фонарей.	2	

	11. 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	2	
	12. Дорожный водоотвод: источники увлажнения земляного полотна, водно-тепловой режим, система поверхностного и подземного водоотвода.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Практическое занятие №1. Расчет закруглений с круговой и переходными кривыми по заданным значениям угла поворота, радиуса закругления и пикетажного положения вершины угла	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	2. Практическое занятие №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	2	
	3. Практическое занятие №3. 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.	1	
	4. Практическое занятие №4. Построение продольного профиля. Оформление чертежа.	1	
	5. Практическое занятие №5. Расчет отгона виража с вычерчиванием схем разбивочного плана переходной кривой, поперечных профилей проезжей части на участке отгона виража.	1	
	6. Практическое занятие №6. Определение отметок бровок, кромок, оси на поперечных профилях на участке отгона виража.	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Оформление чертежа продольного профиля	2	
Тема 1.9 Основы гидравлики	Содержание самостоятельной работы обучающихся	10	
	1. Общие понятия о разделах гидравлики: гидростатика, гидродинамика, гидрология, гидрометрия, гидрогеология.	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02,

	2. Гидростатическое давление и его свойства. Основные уравнения гидростатики. Сила гидростатического давления на плоские поверхности строительных конструкций.	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	3. Уравнение Бернулли. Равномерное движение в открытых руслах. Допустимые скорости течения воды.	2	
	4. Гидравлический расчет водоотводных канав. Определение бытовой глубины и бытовой скорости потока. Уравнение расхода.	2	
	Расчет расхода воды в прямоугольном сечении	2	
Тема 1.10 Изыскания автомобильных дорог	Содержание самостоятельной работы обучающихся	6	
	1. 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	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	2. Подробные технические изыскания автомобильных дорог Общие принципы организации работ в изыскательской партии. Проложение трассы на местности. Работа звена трассировщика, угломерщика, пикетажиста. Нивелирование трассы. Съёмка 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	2	
	3. 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.	2	

	Методы обследования состояния земляного полотна, дорожной одежды, мостов и труб. Основная документация для реконструкции дороги.		
Тема 1.11 Проектирование автомобильных дорог	Содержание самостоятельной работы обучающихся	56	
	1. 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.	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	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.	2	
	3. Проектирование дорожных одежд Общие принципы конструирования дорожных одежд. Расчетные нагрузки. Расчетная приведенная интенсивность движения.	2	
	4. Расчет нежестких дорожных одежд по упругому прогибу, по условию сдвигустойчивости и на усталостное разрушение от растяжения при изгибе. Расчет жестких бетонных покрытий.	2	
	5. 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.	2	
	6. 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.	2	
	7. Проектирование продольного профиля	2	

	Исходные данные для проектирования продольного профиля: продольный профиль поверхности земли по оси дороги, рекомендуемые рабочие отметки, контрольные точки, проектные линии, нормы и ограничения СП		
	8. 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	2	
	11.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	2	
	12.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.	2	
	13.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.	2	
	14.Оборудование пересечений и примыканий, автомобильных дорог. Расстановка знаков, сигнальных столбиков, разметки.	2	
	15.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.	2	

16.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.	2	
17.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.	2	
18. . Проложение двух вариантов трассы на топографической карте масштаба 1: 10000	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
19. Расчет закруглений и определение длины намеченных вариантов	2	
20. Определение приведенной расчетной интенсивности воздействия нагрузки и требуемого модуля упругости. Определение модуля упругости грунта.	2	
21.Расчет нежесткой конструкции дорожной одежды.	2	
22. 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.	2	
23. Подбор отверстия и конструкции трубы по типовому проекту. Определение минимальной высоты насыпи у трубы.	4	
24. Подбор пролетного строения малого моста и назначение укрепления.	2	
25. Построение продольного профиля.	2	
26. Нанесение проектной линии по шаблонам на продольном профиле поверхности земли по оси дороги. Расчет элементов проектной линии с определением проектных и рабочих отметок.	2	

	27. Определение профильного объема земляных работ.	2	
	28. Определение минимальной длины моста, отметки проезжей. Определение величины размыва у опор и глубины заложения фундамента.	2	
	29. Оформление чертежа моста и водопропускной трубы	2	
Тема 1.12 Особенности проектирования аэродромов	Содержание самостоятельной работы обучающихся	24	
	1.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.	4	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	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.	4	
	3.Генеральный план аэродрома. Элементы аэродрома.	4	
	4.Методы вертикальной планировки. Водосточная и осушительные сети.	4	
	5. Составление генерального плана аэродрома.	4	
	6.Оформление чертежа генерального плана аэродрома	4	
МДК 02. 04 Информационные технологии в профессиональной деятельности		48/4	
Тема 2.1 Технология автоматизированного проектирования	Содержание	14	
	1. Понятие ГИС – геоинформационная система. Классификация ГИС. САПР – системы автоматизированного проектирования. Структура САПР. БД- база данных. Жизненный цикл автомобильной дороги и место ГИС, САПР и БД на различных его этапах.	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	2.Стадии проектирования дорожных объектов: предпроектный (программа развития дорог, обоснование инвестиций), проектный этап (рабочая документация, инженерный проект. Структурирование дорожных объектов	2	

	3.Технология автоматизированного проектирования автомобильных дорог. Программный комплекс Robur. Основные функции комплекса Robur. Системы комплекса Robur.	2	
	Содержание самостоятельной работы обучающихся 1. Программный комплекс Robur – Автомобильные дороги. Назначение. Область применения. Основные функции. Виды исходных данных. Работа в окнах.	2	
	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.	2	
	3. Формирование ЦММ с использованием существующих картматериалов. Сканирование карт, трансформация растрового материала, отображение рельефа и ситуации в комплексе Robur – Автомобильные дороги.	2	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие №1. Создание цифровой модели рельефа на основе картографического материала.	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
Тема 2.2	Содержание самостоятельной работы обучающихся	26	
Автоматизированное проектирование автомобильных дорог с использованием программного комплекса Robur	1. 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.	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	2. Основные принципы и технические нормативы. Методы автоматизированного проектирования: метод оптимизации, метод построений. Исходные данные для проектирования продольного профиля. Работа с окнами	2	
	3. Проектирование дорожных одежд. Задачи и принципы конструирования дорожной одежды, исходные данные. Методика расчета по программе Robur – расчет дорожных одежд.	2	
	4.Проектирование земляного полотна и поперечных профилей. Исходные данные для формирования поперечных профилей. Проектирование откосов	2	

	насыпи и выемки. Проектирование кюветов, редактирование профилей кюветов.		
	5.Проектирование обустройства дороги. Расстановка дорожных знаков, ограждений и сигнальных столбиков. Проектирование перекрестков и разметки.	2	
	6. 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.	2	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие №2. Проектирование плана трассы.	2	ПК 2.3
	Содержание самостоятельной работы обучающихся	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	1. Построение продольного профиля.	2	
	2. Проектирование дорожной одежды нежесткого типа.	2	
	3. Проектирование дорожной одежды жесткого типа.	2	
	4. Проектирование поперечных профилей.	2	
	5.Создание проекта обустройства дороги.	2	
	6.Оформление чертежей в программной среде NanoCAD.	2	
	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	
Тема 2.3 Перспективы автоматизированного проектирования дорог	1.Дистанционное зондирование Земли и лазерное сканирование. Информационные модели в жизненном цикле дорог. Элементы интеллектуальных транспортных систем.	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	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.	2	
	3.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.	2	

	4. 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.	2	
Курсовой проект Тематика курсовых проектов 1. Рабочий проект автомобильной дороги		30	
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) 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 натуре 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	180		
Производственная практика		72	

<p>Виды работ</p> <p>Ознакомление с деятельностью организации</p> <p>Знакомство с учредительными документами предприятия</p> <p>Изучение организационно-управленческой структуры, задач подразделений и их взаимосвязи</p> <p>Сбор данных и проведение изыскательских, (геодезических и геологических) работ необходимых для проектирования автомобильных дорог</p> <p>Выполнение проектных работ при проектировании автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> <p>Выполнение проектных работ при проектировании автомобильных дорог и инженерных сооружений на них</p> <p>Проектирование малых инженерных сооружений на автомобильных дорогах.</p> <p>Проведение геодезических работ при строительстве автомобильных дорог, инженерных сооружений и сооружение придорожной инфраструктуры.</p> <p>Сбор информации и участие в изыскании при проектировании и строительстве аэродромов и аэродромных площадок</p> <p>Участие в проектировании и строительстве аэродромных площадок.</p>		
Промежуточная аттестация	14	
Всего	728	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Производственных организаций», «Строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов», «Транспортных сооружений на автомобильных дорогах», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП.

Лаборатория «Дорожно - строительных материалов», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП.

Мастерские Зона под вид работ «Цифровая трансформация технологических процессов строительно-монтажных работ», Зона под вид работ «Цифровые системы управления в строительстве», Зона под вид работ "Строительные машины", Зона под вид работ "Дорожные машины", оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП.

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Алексеев, С. И. Геология и грунтоведение. Основы инженерного грунтоведения и механики грунтов: учебное пособие для СПО. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 158с. <http://www.iprbookshop.ru/98508.html>.

2. Батищева, О. М. Основы проектирования автомобильных дорог и обеспечения безопасности движения: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2022. — 157с. <https://www.iprbookshop.ru/116274.html>

3. Дуюнов, П. К. Инженерная геодезия: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2021. — 102с. <https://www.iprbookshop.ru/106823.html>.

4. Киселев, М.И. Геодезия: учебник. – М.: Академия, 2020. – 384с.

5. Кузнецов, О. Ф. Инженерная геодезия: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2020. — 353с. <http://www.iprbookshop.ru/91868.html>.

6. Кузнецов, О. Ф. Основы геодезии и топография местности: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2020. — 309с. <https://www.iprbookshop.ru/92134.html>.

7. Левитская, Т. И. Геодезия: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2021. — 87с. <https://www.iprbookshop.ru/104897.html>.

8. Сальников, В. Н. Геология. В 2 частях. Ч. 1: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2021. — 383с. <https://www.iprbookshop.ru/99925.html>.

9. Сальников, В. Н. Геология. В 2 частях. Ч. 2: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2021. — 237с. <https://www.iprbookshop.ru/99926.html>.

10. Самодурова, Т. В. Автоматизированное проектирование автомобильных дорог с использованием программного комплекса Топоматик Robur — Автомобильные дороги: практикум для СПО. — Саратов: Профобразование, 2022. — 89с. <https://www.iprbookshop.ru/121292.html>.

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://www.iprbookshop.ru/125727.html>.

12. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2021. — 111с. <http://www.iprbookshop.ru/104886.html>.

13. Ходоров, С. Н. Геодезия - это очень просто. Введение в специальность: учебное пособие. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. — 176с. <http://www.iprbookshop.ru/98390.html>.

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.	<p>Демонстрирует организацию геодезических работ при проектировании и строительстве дорог;</p> <p>Демонстрирует умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач;</p> <p>Демонстрирует использование различных видов геодезического инструмента на практике в профессиональной сфере деятельности;</p> <p>Демонстрирует умения выполнять камеральную обработку полевых данных.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ</p> <p>Оценка процесса и результатов изучения ПМ</p>
ПК 2.2.	<p>Демонстрирует организацию геологических работ при проектировании дорог;</p> <p>Демонстрирует умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач;</p> <p>Демонстрирует использование различных видов геологического инструмента на практике в профессиональной сфере деятельности;</p> <p>Демонстрирует умения выполнять камеральную обработку полевых данных.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ</p> <p>Оценка процесса и результатов изучения ПМ</p>
ПК 2.3.	<p>Демонстрирует использование различных видов нормативно-справочных документов;</p> <p>Демонстрирует умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач;</p> <p>Демонстрирует умение выполнять расчеты конструктивных элементов дорог и аэродромов.</p> <p>Демонстрирует умение выполнять конструирование и расчет элементов дорог и аэродромов с помощью программных продуктов применяемых в профессиональной сфере деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ</p> <p>Оценка процесса и результатов изучения ПМ</p>
ПК 2.4.	<p>Демонстрирует использование различных видов нормативно-справочных документов;</p> <p>Демонстрирует умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач;</p> <p>Демонстрирует умение проектировать транспортные сооружения;</p> <p>Демонстрирует умение выполнять конструирование и расчет элементов дорог и аэродромов с помощью программных продуктов применяемых в профессиональной сфере деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ</p> <p>Оценка процесса и результатов изучения ПМ</p>
ОК 01	<p>Применяет методы и способы решения профессиональных задач в области строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью</p>

	<p>Обосновывает выбор и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи; Использует различные источники, включая электронные;</p> <p>Рационально распределяет время на все этапы решения профессиональных задач.</p>	<p>обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным и производственным –</p> <p>Жэ практикам</p>
ОК 02	<p>Владеет навыками работы с различными источниками информации, книгами, учебниками, справочниками, Интернетом, CD-ROM, каталогами по специальности для решения профессиональных задач;</p> <p>Использует поиск, извлечение, систематизирование, анализ и отбор необходимой для решения учебных задач информации, организация, преобразование, сохранение и передача её;</p> <p>Ориентируется в информационных потоках, умеет выделять в них главное и необходимое, умеет осознанно воспринимать информацию, распространяемую по каналам СМИ.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам</p>
ОК 03	<p>Демонстрирует интерес к будущей профессии;</p> <p>Принимает участие в различных конкурсах и олимпиадах по специальности, в кружках по дисциплинам.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам</p>

ОК 04	<p>Взаимодействует с сотрудниками организации (другими обучающимися, руководителями, преподавателями) в ходе обучения;</p> <p>Умеет работать в группе.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам</p>
ОК 05	<p>Умеет представить себя устно, письменно, написать анкету, заявление, письмо;</p> <p>Владеет способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, выступает с устными сообщениями;</p> <p>Владеет разными видами речевой деятельности (монолог, диалог, чтение, письмо);</p> <p>Владеет способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам</p>
ОК 06	<p>Формирует собственные ценностные ориентиры по отношению к предмету и сферам деятельности;</p> <p>Владеет способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственных позиций;</p> <p>Умеет принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия;</p> <p>Осуществляет действия и поступки, на основе выбранных целевых и смысловых установок;</p> <p>Осуществляет индивидуальную образовательную траекторию с учетом общих требований и норм.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам</p>

ОК 07	<p>Умеет ориентироваться в природной среде (в лесу, в поле, на водоемах и др.);</p> <p>Применяет правила поведения в экстремальных ситуациях: под дождем, градом, при сильном ветре, во время грозы, наводнения, пожара, при встрече с опасными животными, насекомыми;</p> <p>Владеет способами оказания первой медицинской помощи.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам</p>
ОК 08	<p>Владеет способами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки;</p> <p>Имеет позитивное отношение к своему здоровью;</p> <p>Применяет правила личной гигиены, умеет заботиться о собственном здоровье, личной безопасности;</p> <p>Рационально распределяет время на все этапы решения профессиональных задач.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам</p>
ОК 09	<p>Владеет навыками использования информационных устройств: компьютер, телевизор, магнитофон, телефон, принтер и т.д.;</p> <p>Применяет для решения учебных задач информационные и телекоммуникационные технологии: аудио- и видеозапись, электронная почта, интернет;</p> <p>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; prompt, lingvo; 1c: предприятие; консультант плюс).</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам</p>

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

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

**Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
И АЭРОДРОМОВ»**

форма обучения - заочная

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....

- 1.1. *Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы*
- 1.2. *Планируемые результаты освоения профессионального модуля*
- 1.3. *Обоснование часов вариативной части ОПОП*

2. Структура и содержание профессионального модуля

- 2.1. *Трудоемкость освоения модуля*
- 2.2. *Структура профессионального модуля*
- 2.3. *Содержание профессионального модуля*

3. Условия реализации профессионального модуля

- 3.1. *Материально-техническое обеспечение*
- 3.2. *Учебно-методическое обеспечение*

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»

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

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.1. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	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	Номенклатуру 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	Правила экологической безопасности при ведении	

	деятельности по специальности	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	Проектирование, организации и технологии строительных работ
ПК 3.2.	Строить, содержать и ремонтировать автомобильные дороги, транспортные сооружения и аэродромы Объяснить по схемам принцип работы машин и рабочего оборудования; Производить перебазировки дорожно-строительных машин	Общее устройство современных дорожно-строительных машин, тяговых средств, современный парк транспортных машин Контроль за выполнением технологических операций; Организацию работ по обеспечению безопасности движения	Соблюдения технологии строительных работ
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	Выполнения расчетов технико-экономических показателей строительства автомобильных

			дорог и аэродромов
--	--	--	--------------------

1.2. Обоснование часов вариативной части ОПОП

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1			Тема 1.4. Организация и технология строительства земляного полотна	34	Рекомендации работодателя
2			Тема 1.5. Организация и технология строительства дорожной одежды	34	Рекомендации работодателя
3			Тема 1.6. Организация строительства автомобильных дорог и аэродромов поточным методом	10	Рекомендации работодателя
4			Тема 3.1. Общие сведения о транспортных сооружениях	4	Рекомендации работодателя
5			Тема 3.2. Основы проектирования транспортных сооружений	4	Рекомендации работодателя
6			Тема 3.3. Основания и фундаменты	4	Рекомендации работодателя
7			Тема 3.5. Железобетонные мосты и путепроводы	6	Рекомендации работодателя
8			Тема 3.7. Строительство транспортных сооружений	14	Рекомендации работодателя
9			Тема 3.8. Содержание и ремонт транспортных сооружений	10	Рекомендации работодателя

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	110	58
Курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа	376	
Практика, в т.ч.:	324	324
учебная	72	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 УП.03 в форме дифференцированного зачета ПП.03 в форме дифференцированного зачета ПМ.03 в форме экзамена	8	-
Всего	818	382

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 3.2, ПК 3.3	МДК.03.01 Эксплуатация дорожных машин, автомобилей и тракторов	144	8	144	18	-	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	МДК.03.02 Строительство автомобильных дорог и аэродромов	236	40	236	20	-	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	МДК.03.03 Транспортные сооружения	106	10	106	14	-	82			
	Учебная практика	72	72					72		
	Производственная практика	252	252						252	
	Промежуточная аттестация	8								8
	Всего:	818	382	486	52	-	376	72	252	8

2.2. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Раздел 1. Механизация работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов		144/8	
МДК 03.01 Эксплуатация дорожных машин, автомобилей и тракторов		144/8	
Тема 1.1. Общие сведения о дорожных Машинах. Классификация и типаж дорожных машин	<p>Содержание</p> <p>1.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.</p>	1	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02
Тема 1.2. Передачи вращательного движения	<p>Содержание</p> <p>1.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.</p>	1	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02
Тема 1.3. Устройство автомобилей и Тракторов. Общие сведения о приводах и системах управления	<p>Содержание</p> <p>1.Понятие «привод машины». Техничко-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.</p>	1	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02
Тема 1.4.	Содержание	1	ПК 3.2

Двигатели внутреннего сгорания	1. 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.	1	ОК 01, ОК 02
Тема 1.5. Автомобили-самосвалы. Автомобильные поезда. Тракторы	Содержание 1. 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 седельно-сцепным устройством. Устройство полуприцепов. Тракторы, возможность применения, требования.	3	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02
	В том числе самостоятельная работа обучающихся. Выписать ТЭП автомобилей грузовых, гусеничных тракторов	2	
Тема 1.6. Машины для устройства земляного полотна. Машины для подготовительных работ, водоотлива и водопонижения	Содержание 1. Машины для подготовительных работ: кусторезы, корчеватели, рыхлители: назначение, область применения, общее устройство, устройство рабочего оборудования. Назначение, классификация и устройство установок для водоотлива и водопонижения.	2	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02 ОК 07
Тема 1.7. Бульдозеры	Содержание 1. 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.	1	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02
Тема 1.8.	Содержание	1	ПК 3.2

Скреперы	1. 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 «Копир-Стабилоплан». Охрана окружающей среды при работе скреперов	1	ОК 01, ОК 02
Тема 1.9. Автогрейдеры и грейдеры	Содержание	2	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02
	1. Автогрейдеры, классификация, конструкция, технические характеристики. Дополнительное оборудование. Автоматизация. Назначение, типы и марки грейдеров, область применения. Особенности устройства грейдеров.	1	
	2. Грейдер-элеваторы, назначение, классификация, технология производства работ. Общее устройство грейдер-элеваторов ДЗ-501, ДЗ-507, технические характеристики. Устройство рабочего оборудования.	1	
Тема 1.10. Одноковшовые экскаваторы	Содержание	3	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02 ОК 07
	1. Одноковшовые экскаваторы: назначение, типы, технические характеристики, общее устройство. Виды рабочего оборудования. Правила безопасной работы, охрана окружающей среды. Многоковшовые экскаваторы	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №1. Изучить устройство экскаватора, подготовку его к работе и наблюдение за работой	2	
Тема 1.11 Машины и оборудование для гидромеханизации земляных работ	Содержание самостоятельной работы обучающихся	1	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02
	1. Гидромеханизация как способ производства земляных работ: возможности применения. Гидромониторы, грунтовые насосы, пульпопроводы: назначение, общее устройство. Общее устройство земснаряда. Технические характеристики	1	
Тема 1.12. Машины для уплотнения земляного полотна, оснований	Содержание самостоятельной работы обучающихся	1	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02
	1. 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.	1	
Тема 1.13.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	2	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02
	1. Свойства грунтов и способы разработки. Параметры, характеризующие рабочие органы землеройно-транспортных машин.	2	

Эксплуатация машин для подготовительных и земляных работ	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	Содержание самостоятельной работы обучающихся 1.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	1 1	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02
Тема 1.15. Грузоподъемные краны	Содержание самостоятельной работы обучающихся 1.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	2 2	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02
Тема 1.16 Машины и устройства непрерывного транспорта	Содержание самостоятельной работы обучающихся 1.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. В том числе практических и лабораторных занятий 1.Практическое занятие №2. Изучить устройство и работу ленточных конвейеров, агрегатов пневматического транспорта, ковшовых элеваторов 2.Практическое занятие №3Решение задачи по определению эксплуатационной производительности ленточного конвейера	5 1 4 2 2	ПК 3.2 ОК 07

Тема 1.17 Передвижные компрессоры	Содержание самостоятельной работы обучающихся	1	ПК 3.2 ОК 07
	1. 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	1	
Тема 1.18 Эксплуатация энергетического оборудования и установок	Содержание самостоятельной работы обучающихся	1	ПК 3.2 ОК 07
	1. 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	1	
Тема 1.19 Машины и оборудование для производства дорожно-строительных материалов. Бурильные станки	Содержание самостоятельной работы обучающихся	3	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02 ОК 07
	1. 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	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие №4. Изучить устройство и работу бурового оборудования щебёночных карьеров	2	
Тема 1.20 Дробильно-сортировочное оборудование и установки	Содержание самостоятельной работы обучающихся	4	ПК 3.2 ОК 07
	1. 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	2	

	Молотковые дробилки. Классификация, назначение устройство, технико-экономические показатели, область применения, правила эксплуатации и техника безопасности		
	2.Изучить устройство и работу дробильно-сортировочного оборудования	2	
Тема 1.21 Эксплуатация дробильно-сортировочных машин	Содержание самостоятельной работы обучающихся	1	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02 ОК 07
	1.Особенности эксплуатации дробильного оборудования. Оборудование для сортировки. Производительность сортировочных машин. Особенности эксплуатации дробильно-сортировочных установок.	1	
Тема 1.22 Оборудование для транспортирования , хранения и подогрева битума	Содержание самостоятельной работы обучающихся	1	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02 ОК 07
	1.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.	1	
Тема 1.23 Машины и оборудование для транспортировки и хранения цемента	Содержание самостоятельной работы обучающихся	1	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02 ОК 07
	1.Оборудование для транспортирования и хранения цемента. Автоцементовозы, классификация, конструкция. Склады цемента, виды, устройство. Оборудование для транспортирования цементобетонной смеси. Автобетоносмесители, автобетононасосы, бетононасосы. Их классификация, конструкция	1	
Тема 1.24 Асфальтосмесительные установки.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	3	ПК 3.2 ОК 07
	1.Классификация асфальтосмесительных установок. Технологический процесс приготовления асфальтобетона. Состав комплектов оборудования для асфальтобетонных заводов, дополнительное оборудование, техника безопасности.	1	
	2. Изучить устройство и работу асфальтосмесительной установки	2	
Тема 1.25	Содержание самостоятельной работы обучающихся	3	ПК 3.2

Бетоносмесительные установки. Машины и оборудование для транспортирования цементобетонной смеси	1.Бетоносмесители циклического 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,	1	ОК 07
	2. Ознакомиться с общим устройством, управлением и с автоматизированным режимом работы бетоносмесительной установки	2	
Тема 1.26 Эксплуатация машин и оборудования производственных предприятий	Содержание самостоятельной работы обучающихся	2	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02 ОК 07
	1.Процесс приготовления асфальтобетонной смеси. Асфальтобетонные смесители, классификация. Основы автоматизации АБЗ. Особенности эксплуатации оборудования цементобетонных заводов и установок	2	
Тема 1.27 Машины для устройства дорожных одежд. Машины для устройства усовершенствованных, облегченных и переходных дорожных одежд	Содержание самостоятельной работы обучающихся	4	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02 ОК 07
	1.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	2	
	2.На действующих, агрегатах, моделях, применяя плакаты, изучить устройство, принцип работы машин для устройства усовершенствованных, облегченных и переходных дорожных одежд	2	
Тема 1.28 Машины для устройства асфальтобетонных покрытий	Содержание самостоятельной работы обучающихся	4	ПК 3.2 ОК 01
	1.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	4	

	2. На действующем асфальтоукладчике, агрегатах, моделях, применяя плакаты, изучить устройство, принцип работы асфальтоукладчика	4	
Тема 1.29 Комплекты машин для устройства цементобетонных покрытий автомобильных дорог и аэродромов	Содержание самостоятельной работы обучающихся	4	ПК 3.2 ОК 01
	1. 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.	4	
Тема 1.30 Эксплуатация машин и оборудования для устройства дорожных одежд	Содержание самостоятельной работы обучающихся	4	ПК 3.2 ОК 01
	1. Схема технологического процесса работы асфальтоукладчиков. Эксплуатационная производительность асфальтоукладчиков. Схема технологического процесса работы катков.	4	
Тема 1.31 Оборудование для постройки малых мостов	Содержание самостоятельной работы обучающихся	4	ПК 3.2 ОК 01
	1. Сваебойные дизельные молоты. Виды, конструкция, технические характеристики, условия применения. Вибропогрузатели. Виды, конструкция, технические характеристики, условия применения.	4	
Тема 1.32 Оборудование для погружения свай.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	4	ПК 3.2 ОК 01
	1. Вибропогрузатели. Виды, конструкция, технические характеристики, условия применения. Самоходные копровые установки. Виды, конструкция, технические характеристики.	4	
Тема 1.33 Виды приводов ручного инструмента.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	ПК 3.2 ОК 01
	1. 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.	4	

	2.Изучить общее устройство механизированного инструмента с пневматическим, электрическим и гидравлическим приводом.	4	
Тема 1.34 Машины и оборудования для содержания и текущего ремонта автомобильных дорог и аэродромов	Содержание самостоятельной работы обучающихся	4	
	1.Назначение, виды рабочего оборудования для летнего содержания дорог. Общее устройство. Модульный комплекс машин для содержания дорог на базе трактора.	4	ПК 3.2 ОК 01, ОК 07
Тема 1.35 Машины и оборудование для содержания автомобильных дорог и аэродромов в зимний период	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	ПК 3.2 ОК 01, ОК 07
	1.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.	4	
	2Изучить устройство машин и оборудования для содержания автомобильных дорог и аэродромов в весенний, летний и осенний периоды	4	
Тема 1.36 Машины и оборудование для текущего ремонта автомобильных дорог и аэродромов	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	ПК 3.2 ОК 01, ОК 07
	1.Асфальтозагреватели, 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	4	
	2.Изучить устройство машин и оборудования для текущего ремонта автомобильных дорог	4	
Тема 1.37	Содержание самостоятельной работы обучающихся	12	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02
	1.Общее устройство автомобилей. Изучение расположения агрегатов автомобилей	4	

Устройство автомобилей и тракторов	Назначение, классификация, принцип работы двигателя Изучить индикаторную диаграмму.		
	2. Изучить индикаторную диаграмму четырёхтактных двигателей	4	
	3. Изучение приборов Системы охлаждения и смазки двигателя	4	
Тема 1.38 Система питания двигателей	Содержание самостоятельной работы обучающихся	4	ПК 3.2 ОК 01
	1. Устройство приборов питания двигателей.	4	
Тема 1.39 Электрооборудование	Содержание самостоятельной работы обучающихся	4	ПК 3.2 ОК 01
	1. Электрооборудование. Источники тока, система зажигания.	4	
Тема 1.40 Трансмиссия автомобилей и тракторов	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	ПК 3.2 ОК 01
	1. Трансмиссия автомобиля, трактора. агрегаты трансмиссии	4	
	2. Изучение узлов трансмиссии: Сцепление, кпп, карданная передача, главная передача	4	
Тема 1.41 Механизмы управления автомобилей и тракторов	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	ПК 3.2 ОК 01
	1. Механизмы управления автомобиля, трактора: рулевое управление, тормоза	4	
	2. Изучение устройства кузовов самосвалов, полу- и прицепов	4	
Тема 1.42. Основные положения технической эксплуатации дорожно-строительных машин	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01
	1. Производительность как основной показатель использования машин. Виды производительности: конструктивная, техническая и эксплуатационная, определение каждого вида производительности. Основные задачи организации технического обслуживания и ремонта машин	8	
Раздел 2. Организация работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов		236/40	
МДК 03.02. Строительство автомобильных дорог и аэродромов.		236/40	
Тема 2.1.	Содержание	16	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02,
	1. Основы организации и технологии дорожного и аэродромного строительства Цели и задачи дорожного и аэродромного строительства.	2	

Организация строительного производства	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.		ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	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.	2	
	3. Общие положения по организации строительного производства Общие требования к организации строительного производства Порядок получения разрешения на производство строительного-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 строительного-монтажных работ. Документальное оформление окончания вне площадочных и внутриплощадочных подготовительных работ	4	

	<p>4. 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.</p>	4	
	<p>5. 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.</p>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	<p>1. Практическое занятие №1. Разработка транспортной схемы поставки материалов и изделий с определением границ зон обслуживания заводов карьеров, притрассовых складов и т. п.</p>	2	
Тема 2.2. Подготовительные работы	Содержание	10	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 03, ОК 07
	<p>1. 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.</p>	2	
	<p>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</p>	2	

	<p>электропередач и связи, трубопроводных линий, коллекторов и др. коммуникаций.</p> <p>Снятие и складирование плодородного слоя почвы.</p> <p>Допускаемые отклонения при производстве подготовительных работ</p>		
	<p>3.Разбивочные работы</p> <p>Состав разбивочных работ, сроки и последовательность их выполнения.</p> <p>Исходная документация для выполнения разбивочных работ. Понятие о разбивочных чертежах.</p> <p>Разбивка земляного полотна в насыпи и в выемке в плане при отсутствии и при наличии кривизны постоянной и переменной величин. Высотная разбивка насыпей и выемок для различных случаев. Инструменты, применяемые на разбивочных работах, и правила работы с ними.</p> <p>Обозначение и закрепление разбивки на местности</p>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1.Практическое занятие №2. Расчет материально – технических ресурсов для расчистки дорожной полосы и снятия плодородного слоя почвы	2	
	2. Практическое занятие №3. Рассчитать разбивочные элементы земляного полотна с последующим исполнением разбивочного чертежа	2	
Тема 2.3.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	6	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 03, ОК 07, ОК 10
Строительство сооружений дорожного водоотвода и водосточных систем аэродромов	1.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.	2	
	2.Технология производства работ по строительству закрывочных дрен.	2	

	Особенности технологии производства работ по строительству сооружений дорожного водоотвода при реконструкции автомобильных дорог.		
	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.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1.Практическое занятие №4. Разработка технологической последовательности строительства водопропускной трубы.	2	
Тема 2.4. Организация и технология строительства земляного полотна	Содержание самостоятельной работы обучающихся	52	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	1.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.	2	
	2.Подготовка основания земляного полотна. Способы отсыпки насыпей и разработки выемок. Рыхление грунтов. Разравнивание грунта в насыпи	2	
	3.Сооружение земляного полотна различными землеройными и землеройно-транспортными машинами (бульдозерами, скреперами, грейдерами, экскаваторами). Технология производства земляных работ в различных условиях. Повышение производительности труда.	2	
	4.Сооружение земляного полотна на косогорах. Особенности технологии сооружения земляного полотна на косогорах	2	
	5.Общие сведения о гидромеханизации земляных работ Особенности технологии сооружения земляного полотна на косогорах	2	
	6.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.	2	

	Контроль качества работ по уплотнению грунтов.		
	7.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.	2	
	8.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.	2	
	9.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.	2	
	10.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.	2	
	11. 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.	2	
	12.Разработка крупнообломочных и скальных грунтов. Требования к укладке и уплотнению крупнообломочных и скальных грунтов. Создание защитных	2	

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.		
13. Особенности технологии производства земляных работ при реконструкции автомобильных дорог и аэродромов. Контроль качества работ по сооружению земляного полотна в особых условиях.	2	
14. Подготовка поверхности земляного полотна. Конструкции поперечных профилей дорожных одежд. Способы устройства корыта; поправки. Подготовка поверхности земляного полотна (дна корыта) к строительству дорожной одежды.	2	
15. 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.	2	
В том числе практических и лабораторных занятий	22	
1. Практическое занятие №5. Составление ведомости распределения земляных масс	2	
2. Практическое занятие №6. Разработка гистограммы распределения земляных масс	2	
3. Практическое занятие №7. Расчет потребности в ведущих машинах для возведения земляного полотна	2	
4. Практическое занятие №8. Расчет потребности в комплектующих машинах для возведения земляного полотна	2	
5. Практическое занятие №9. Работа с ППР, материалами исполнительных съёмок и отчётов лабораторий	2	
6. Практические занятия №10-11. Разработка технологической последовательности процессов с расчётом объёмов работ и потребных ресурсов для сооружения земляного полотна бульдозером.	4	
7. Практическое занятие № 12. Разработка технологической схемы сооружения земляного полотна скрепером	2	
8. Практическое занятие №13. Разработка технологической последовательности процессов с расчетом объемов работ и потребных	2	

	ресурсов для строительства дополнительного слоя основания. Технологическая схема устройства дополнительного слоя основания.		
	9.Практическое занятие №14-15.Рассчитать скорость потока. Оформить ведомость и гистограмму распределения земляных масс	4	
Тема 2.5. Организация и технология строительства дорожной одежды	Содержание самостоятельной работы обучающихся	74	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	1.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.	4	
	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).	2	
	4.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.	4	

	<p>5.Строительство оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных неорганическими вяжущими. Конструкции слоев из каменных материалов, обработанных неорганическими вяжущими. Применяемые материалы и подготовка их к использованию. Способы приготовления смесей. Правила транспортирования смесей к месту укладки. Технология строительства оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных неорганическими вяжущими материалами. Уход за слоем. Сроки открытия движения по построенному слою. Особенности технологии производства работ при пониженных положительных и при отрицательных температурах воздуха. Контроль качества работ по строительству оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных неорганическими вяжущими.</p>	4	
	<p>6.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.</p>	2	
	<p>7.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.</p>	2	
	<p>8.Строительство асфальтобетонных покрытий и оснований из горячих смесей. Конструкции асфальтобетонных покрытий и оснований. Применяемые материалы. Технология строительства покрытий и оснований из горячих асфальтобетонных смесей</p>	2	
	<p>9.Строительство асфальтобетонных покрытий и оснований из холодных и литых смесей. Особенности технологии строительства асфальтобетонных покрытий из холодных смесей. Строительство покрытий их литых асфальтобетонных смесей.</p>	2	

	10.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.	2	
	11.Инновационные технологии строительства асфальтобетонных покрытий и оснований. Современные материалы, машины и технологии для строительства асфальтобетонных покрытий и оснований	2	
	13.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.	2	
	14.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.	2	
	15.Армобетонные и железобетонные покрытия и основания Особенности технологии строительства армобетонных и железобетонных покрытий и оснований. Общие сведения о строительстве предварительно напряженных покрытий.	2	
	16.Строительство цементобетонных покрытий при пониженных положительных и при отрицательных температурах воздуха	2	

	<p>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.</p>		
	<p>17.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.</p>	2	
	<p>18.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.</p>	2	
	<p>19.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.</p>	2	
	<p>20.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.</p>	2	

21.Разработка технологической последовательности процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов для строительства оснований и покрытий из грунтов, укрепленных неорганическими вяжущими.	2	
22.Разработка технологической последовательности процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов для строительства оснований и покрытий из грунтов, укрепленных органическими вяжущими.	2	
23. Разработка технологической последовательности процессов с расчётом объёмов работ и потребных ресурсов для строительства основания из щебня по методу заклинки	2	
24. Разработка технологической последовательности процессов с расчётом объёмов работ и потребных ресурсов для строительства асфальтобетонного покрытия из горячей асфальтобетонной смеси	2	
25. Разработка технологической последовательности процессов с расчётом объёмов работ и потребных ресурсов для строительства покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона.	2	
26. Разработка технологической последовательности процессов с расчётом объёмов работ и потребных ресурсов для строительства асфальтобетонного основания из холодной асфальтобетонной смеси	2	
27. Разработка технологической последовательности процессов с расчётом объёмов работ и потребных ресурсов для строительства поверхностной обработки	2	
28. Расчет потребности в материалах для строительства дорожной одежды.	2	
29. На основании транспортной схемы поставки материалов и изделий рассчитать сменную потребность в автосамосвалах для вывозки материалов, необходимых для строительства дорожной одежды автомобильной дороги.	4	

	30.Разработка технологической последовательности процессов с расчётом объёмов работ и потребных ресурсов для строительства дорожной одежды.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	11.Практическое занятие №16. Разработка технологической схемы на устройство дорожной одежды.	2	
	12.Практическое занятие №17. Расчёт технологической последовательности процессов с расчётом объёмов работ и потребных ресурсов для строительства монолитных цементобетонных покрытий комплектом машин	2	
	13.Практическое занятие № 18. Расчёт технологической последовательности процессов с расчётом объёмов работ и потребных ресурсов для строительства сборных цементобетонных покрытий	2	
	14.Практическое занятие №19. Изучение документации, оформляемой при сдаче законченных работ	2	
	15.Практическое занятие №20. Вычертить технологическую схему на устройство дорожной одежды с помощью графической программы	2	
Тема 2.6. Организация строительства автомобильных дорог и аэродромов поточным методом	Содержание самостоятельной работы обучающихся	18	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	1.Организация строительства автомобильных дорог поточным методом Сущность поточного метода организации дорожно-строительных работ, условия его применения и преимущества перед другими методами.	2	
	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.	2	
	3.Организация строительства аэродромов поточным методом. Особенности организации работ поточным методом при строительстве аэродромов.	2	
	4.Разработка линейного календарного графика строительства автомобильной дороги (или аэродрома)	2	
	5.Вычерчивание линейного календарного графика строительства автомобильной дороги (или аэродрома)	4	
	6.Построение эпюры потребности автосамосвалов	2	

	7.Расчет комплексного потока	2	
	8.Оформить линейный календарный график с помощью графической программы	2	
Тема 2.7. Здания и устройства дорожной эксплуатационной службы	Содержание самостоятельной работы обучающихся	4	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	1.Общие сведения о зданиях и устройствах дорожной эксплуатационной службы	1	
	2.Здания для областного (краевого) автодрома с подсобными зданиями и устройствами	1	
	3.Дорожные ремонтно - строительные управления	2	
Тема 2.8. Сооружения для обслуживания транспортных средств	Содержание самостоятельной работы обучающихся	4	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	1.Заправочные станции	1	
	2.Станции технического обслуживания	1	
	3. Грузовые автостанции. Перецепные пункты	2	
Тема 2.9. Обустройство дороги для обслуживания проезжающих	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	1.Автовокзалы. Автостанции	1	
	2.Мотели. Автобусные станции	1	
	3.Общежития. Лагери для туристов	2	
	4.Рестораны. Буфеты и кафе	2	
	5.Площадки отдыха. Итоговая контрольная работа по разделу 1	2	
Тема 2.10. Общие сведения о зданиях	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	1.Общие сведения о зданиях	2	
	2.Здания и требования к ним. Нагрузки и воздействия на здание	2	
	3.Конструктивные схемы зданий	2	
	4.Основы строительной теплотехники, акустики и светотехники	2	
Тема 2.11. Понятие о проектировании гражданских зданий	Содержание самостоятельной работы обучающихся	2	ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	1.Основные положения проектирования жилых и общественных зданий	2	
Тема 2.12. Конструктивные элементы гражданских зданий	Содержание самостоятельной работы обучающихся	24	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	1.Основные конструктивные элементы зданий	2	
	2.Основания. Виды грунтов	2	
	3.Виды фундаментов	2	
	4.Стены и отдельные опоры	2	

	5.Архитектурные элементы стен	2	
	6.Перегородки	2	
	7.Перекрытия и полы.	2	
	8.Окна и двери	2	
	9.Крыши	2	
	10.Лестницы	2	
	11.Правила подсчета основных объемно - планировочных параметров гражданских зданий	4	
Тема 2.13. Конструктивные элементы промышленных зданий	Содержание самостоятельной работы обучающихся	10	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	1.Фундаменты	2	
	2.Стены и отдельные опоры	2	
	3.Объемно - планировочные решения промышленных зданий	2	
	4. Правила подсчета основных объемно - планировочных параметров промышленных зданий. Итоговая контрольная по разделу 2	4	
Раздел 3. Организация и технология работ по строительству транспортных сооружений		106/10	
МДК 03.03. Транспортные сооружения		106/10	
Тема 3.1. Общие сведения о транспортных сооружениях	Содержание	14	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07,
	1.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.	2	
	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.	2	

	<p>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.</p>		
	<p>3.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.</p>	2	
	<p>4.Водопрпускные трубы и лотки. Основные сведения Виды труб, их назначение. Элементы, определение размеров труб. Расположение труб в плане дороги. Водопрпускная способность труб. Типы сечений труб. Виды оголовков, фундаментов. Армирование и стыковка звеньев. Металлические гофрированные трубы.</p>	2	
	<p>5.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.</p>	2	
	<p>6.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.</p>	2	
	<p>7.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</p>	2	

	<p>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.</p> <p>Ремонт и содержание наплавных мостов, паромных и ледовых переправ.</p> <p>Охрана труда и обеспечение безопасности работ при устройстве, ремонте и содержании наплавных мостов и паромных переправ.</p>		
Тема 3.2. Основы проектирования транспортных сооружений	Содержание самостоятельной работы обучающихся	10	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	1. Общие сведения о мостовых переходах Задачи изысканий мостового перехода. Стадии проектирования транспортного сооружения. Основные данные для проектирования, состав проекта.	2	
	2. Подмостовой габарит и габариты моста Назначения размеров габаритов, определение основных размеров моста.	2	
	3. Нагрузки и воздействия. Виды и сочетание нагрузок: основные, дополнительные, особые. Классы временных подвижных нагрузок.	2	
	4. 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	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №1. Работа с типовыми и рабочими проектами мостов, рабочими чертежами, справочно-нормативной литературой	2	
Тема 3.3. Основания и фундаменты	Содержание самостоятельной работы обучающихся	14	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 07
	1. Общие сведения об основаниях и фундаментах 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.	2	
	2. Фундаменты мелкого заложения Виды фундаментов мелкого заложения в зависимости от материала, особенностей конструкции, характера передаваемых усилий и работы в грунте (массивные, столбчатые, ленточные, плиточные и прочие), способов	2	

	сооружения. Определение формы и размеров фундамента, глубины его заложения. Требования СНиПа к глубине заложения фундамента.		
	3.Фундаменты глубокого заложения Виды свайных фундаментов: свай-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.	2	
	4.Фундаменты на опускных колодцах. Конструкция опускных колодцев, технология погружения, условия применения. Последовательность и особенности погружения опускного колодца в тиксотропной рубашке.	2	
	5.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.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1.Практическое занятие №2. Расчет фундамента мелкого заложения: определение несущей способности грунта основания; определение напряжений по подошве фундамента мелкого заложения; проверка прочности грунта; эпюры напряжений в грунте.	2	
	2.Практическое занятие №3. Расчет отказа свай по формуле Герсеванова Н.М	2	
Тема 3.4. Деревянные мосты и подмости	Содержание самостоятельной работы обучающихся	4	ПК 3.2, ОК 07
	1.Деревянные мосты малых пролетов. Особенности деревянных мостов. Область применения деревянных мостов различных систем. Элементы и размеры простейших деревянных балочных мостов. Деревянные опоры и ледорезы	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1.Практическое занятие №4. Расчет элементов проезжей части простейшего деревянного моста	2	
Тема 3.5. Железобетонные мосты и путепроводы	Содержание самостоятельной работы обучающихся	16	ПК 3.2
	1.Общие сведения о железобетонных мостах и путепроводах. Основные системы мостов. Железобетон как строительный материал. Арматура и ее виды. Основные правила армирования конструкций.	2	
	2.Виды железобетонных конструкций Конструкция плитных пролетных строений. Конструкции разрезных балочно-ребристых с ненапрягаемой и напрягаемой арматурой.	2	
	3.Рамные и арочные железобетонные мосты. Основные системы рамных мостов. Основные системы арочных мостов.	2	
	4. Основы расчёта железобетонных конструкций и железобетонных балочных пролётных строений. Стадии работы ж/б балки прямоугольного сечения, работающих на изгиб с ненапрягаемой арматурой	2	
	5.Проверка прочности центрально сжатых элементов	2	
	6.Расчёт железобетонных балок и плит прямоугольного сечения, работающих на изгиб	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1.Практическое занятие №5. Расчет железобетонных балок и плит прямоугольного сечения, работающих на изгиб	2	
Тема 3.6. Металлические мосты	Содержание самостоятельной работы обучающихся	2	ПК 3.1, ОК 07
	1.Основные системы металлических мостов. Конструкция пролетных строений металлических мостов	2	
Тема 3.7.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	28	ПК 3.1, ПК

Строительство транспортных сооружений	1. 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.	2	3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
--	---	---	---

	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.	2	
	3. 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.	2	
	4. 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.	2	
	5. 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.	2	
	6. 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.	2	

	<p>Монтаж сборных железобетонных пролетных строений длиной более 40 м. Основные технологии монтажа сборных пролетных строений больших пролетов.</p>		
	<p>7.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.</p>	2	
	<p>8.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.</p>	2	
	<p>9.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.</p>	2	
	<p>10.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.</p>	2	

	Охрана окружающей среды при строительстве.		
	11.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.	2	
	12.Строительство тоннелей Способы производства работ, последовательность операций, техника при строительстве тоннелей мелкого заложения. Понятие о щитовой проходке. Последовательность операций при сооружении тоннеля глубокого заложения.	2	
	13.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.	2	
	14.Определение трудовых затрат и составление календарного графика строительства сборного железобетонного балочного моста	2	
Тема 3.8.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	18	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09
Содержание и ремонт транспортных сооружений	1.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.	2	
	2.Дефекты, причины их появления	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.		
	3. Устранение дефектов 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.	2	
	4. 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 усиление железобетонных и металлических балок пролетного строения. Конструкция усиления, материалы, производство работ.	2	
	5. Ремонт и усиление опор, опорных частей и подферменников. Конструкция железобетонной рубашки и других элементов усиления, материалы, производство работ. Организация работ при реконструкции сооружения.	2	
	6. 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.	2	
	7. 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.	4	

	<p>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.</p>		
	<p>8. 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.</p>	2	
<p>Учебная практика Виды работ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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 8. Разбивка малого моста на свайных опорах 9. Вынос в натуру осей здания 10. Разбивка на местности проектной горизонтальной площадки (для рулежной полосы аэродрома) 	72	
<p>Производственная практика Виды работ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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 	252	

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		
Промежуточная аттестация	8	
Итого	818	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Производственных организаций», «Строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов», «Транспортных сооружений на автомобильных дорогах», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП.

Лаборатория «Дорожно - строительных материалов», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП.

Мастерские Зона под вид работ «Цифровая трансформация технологических процессов строительно-монтажных работ», Зона под вид работ «Цифровые системы управления в строительстве», Зона под вид работ "Строительные машины", Зона под вид работ "Дорожные машины", оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП.

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Вовк, Л.В. Транспортные сооружения: учебник. – М.: Академия, 2022. – 256с.
2. Цупиков, С. Г. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог: учебное пособие. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 756с. <http://www.iprbookshop.ru/98358.html>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. ГЭСН 81-02-27-2020. Государственные сметные нормативы. Сметные нормы на строительные работы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 27. Автомобильные дороги (утв. Приказом Минстроя России от 26.12.2019 N 871/пр)
2. ГЭСН 81-02-01-2020 Государственные Элементные Сметные Нормы на строительные и специальные строительные работы ГЭСН-2020 Сборник 1. Земляные работы (утв. Приказом Минстроя России от 26.12.2019 N 871/пр)
3. ГЭСНр 81-02-2020. ГЭСНр 81-02-68-2020. Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы. Сборник 68. Благоустройство (утв. Приказом Минстроя России от 26.12.2019 N 875/пр)
4. СП 48.13330.2019. Свод правил. Организация строительства. СНиП 12-01-2004 (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 24.12.2019 N 861/пр)
5. СП 131.13330.2020. Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99* (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 24.12.2020 N 859/пр)
6. СП 34.13330.2012. Свод правил. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 N 266) (ред. от 25.02.2019)
7. СП 78.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85
8. СП 126.13330.2017. Свод правил. Геодезические работы в строительстве. СНиП 3.01.03-84 (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 24.10.2017 N 1469/пр)
9. СП 121.13330.2019. Свод правил. Аэродромы. СНиП 32-03-96" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 30.01.2019 N 64/пр)
10. СП 35.13330.2011. Свод правил. Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84* (утв. Приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 N 822)
11. СП 63.13330.2018. Свод правил. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. СНиП 52-01-2003" (утв. и введен в действие Приказом Минстрой России от 19.12.2018 N 832/пр)
12. ГОСТ Р 52399-2005. Национальный стандарт Российской Федерации. Геометрические элементы автомобильных дорог" (утв. Приказом Ростехрегулирования от 22.11.2005 N 297-ст)

13. ГОСТ 32871-2014. Межгосударственный стандарт. Дороги автомобильные общего пользования. Трубы дорожные водопропускные. Технические требования (введен в действие Приказом Росстандарта от 27.02.2015 N 112-ст)

14. ГОСТ Р 55029-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для армирования асфальтобетонных слоев дорожной одежды. Технические требования (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 15.04.2020 N 164-ст)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК,ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
<i>ПК 3.1.</i>	Выполняет технологические процессы строительства автомобильных дорог и аэродромов	Экспертное наблюдение выполнения теоретических и практических заданий Оценка результатов
<i>ПК 3.2.</i>	Осуществляет контроль технологических процессов и приемку выполненных работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов;	Экспертное наблюдение выполнения теоретических и практических заданий Оценка процесса
<i>ПК 3.3.</i>	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	<p>Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>Знает возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам</p>
ОК 04	<p>Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>Знает основы проектной деятельности</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам</p>
ОК 05	<p>Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе;</p> <p>Демонстрирует правила оформления документов и построения устных сообщений</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам</p>
ОК 06	<p>Описывает значимость своей специальности;</p> <p>Знает значимость профессиональной деятельности по специальности;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам</p>
ОК 07	<p>Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>Знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам</p>
ОК 08	<p>Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных профессиональных целей;</p> <p>Знает условия профессиональной</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

	деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 09	<p>Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>Участствует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>Строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>Знает основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам</p>

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

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

**Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
И АЭРОДРОМОВ»**

форма обучения - заочная

**Перевоз
2024 год**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
 - 1.1. *Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы*
 - 1.2. *Планируемые результаты освоения профессионального модуля*
 - 1.3. *Обоснование часов вариативной части ОПОП*
- 2. Структура и содержание профессионального модуля**
 - 2.1. *Трудоемкость освоения модуля*
 - 2.2. *Структура профессионального модуля*
 - 2.3. *Содержание профессионального модуля*
- 3. Условия реализации профессионального модуля.....**
 - 3.1. *Материально-техническое обеспечение*
 - 3.2. *Учебно-методическое обеспечение*
- 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»

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.

1.1. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП).

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	Номенклатуру 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 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 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	Организации и выполнения работ зимнего содержания автомобильных дорог и аэродромов
ПК 4.2	Разрабатывать технологическую последовательность процессов по содержанию различных типов покрытий и элементов обустройства дорог и аэродромов	Технологию работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов	Организации и выполнения работ содержания автомобильных дорог и аэродромов в весенне-летне-осенние периоды;
ПК 4.3	Определять виды работ, подлежащие приемке, и оценивать качество ремонта	Осуществление контроля технологических процессов и приемки выполненных	Проведения контроля технологических

	и содержания автомобильных дорог и аэродромов. Выполнять технологические процессы ремонта автомобильных дорог и аэродромов	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	процессов и приемки выполненных работ по 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.	Расчета технико-экономических показателей ремонта автомобильных дорог и аэродромов.

1.2. Обоснование часов вариативной части ОПОП

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1			Тема 2.3. Организация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов	4	Рекомендации работодателя
2			Тема 2.4. Ремонт и содержание автомобильных дорог, аэродромов	28	Рекомендации работодателя

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	48	24
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	126	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	36	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	168

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки							
			Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика	Промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4,	Раздел 1. Городские улицы и дороги	82	12	82	8	-	62			
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	Раздел 2. Организация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов	92	12	92	16	-	64			
	Учебная практика	36	36					36		
	Производственная практика	108	108						108	
	Промежуточная аттестация	8								8
	Всего:	326	168	174	24	-	6	36	108	8

2.2. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 04.01. Ремонт и содержание автомобильных дорог и аэродромов		174/24	
Раздел 1. Городские улицы и дороги		82/12	
Тема 1.1. Общие понятия о планировке уличной сети	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	1.Содержание системы планировки городов. Планировка улиц, перекрестка и площадей как часть общей архитектурной планировки городов. Классификация городских улиц и дорог.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК 02, ОК 07
	Практическое занятие №1. Изучение плана городской застройки	4	
Тема 1.2. Элементы и оборудование городских улиц	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	1.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.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Практическое занятие № 2. Проверка прямолинейности улиц	4	
	Практическое занятие № 3. Расчет пропускной способности сети улиц и дорог	4	
Тема 1.3. Проектирование конструктивных	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	ОК 02, ОК 07
	1.Проектирование конструктивных элементов городских улиц и дорог. Проектирование водостоков.	8	

элементов городских улиц и дорог.			
Тема 1.4. Реконструкция городских улиц и дорог.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 03
	1.Технология реконструкции городских улиц и дорог.	8	
Тема 1.5. Прокладка инженерных подземных городских сетей	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 03
	1. Общие сведения о городских подземных путях. Размещение подземных сетей. Технология строительства подземных сетей. Строительство городских водостоков	8	
Тема 1.6. Технология устройства тротуаров, пешеходных и велосипедных дорожек, автомобильных стоянок	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 03
	1.Требования, предъявляемые к основным материалам для устройства тротуаров, пешеходных и велосипедных дорожек, автомобильных стоянок Технология устройства тротуаров, пешеходных и велосипедных дорожек, автомобильных стоянок	8	
Тема 1.7. Озеленение, освещение и обустройство улиц и городских дорог	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 07
	1.Выбор породы деревьев и кустарников для посадки на городских дорогах. Устройство разделительных полос. Освещение городских улиц. Обустройство: устройство полос безопасности	4	
	2. Разметка проезжей части. Установка светофоров и дорожных знаков. Устройство ограждений.	4	
Тема 1.8. Мероприятия по предупреждению дорожных происшествий	Содержание самостоятельной работы обучающихся	8	ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 07
	1.Износ и виды деформаций покрытий городских дорог как неисправности, угрожающие безопасности движения	8	
Тема 1.9. Технология содержания и ремонта	Содержание самостоятельной работы обучающихся	10	ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 07
	1. Классификация работ по ремонту и содержанию городских дорог. Содержание городских дорог в весенний, летний и зимний период.	4	

городских дорог	2.Технология ремонта городских дорог	4	
	3.Разработка тех.карт на содержание городских улиц и дорог	2	
Тема 1.10. Экологическая безопасность окружающей среды города	Содержание самостоятельной работы обучающихся	4	ОК 01, ОК 07
	1. Современное состояние окружающей среды города. Градостроительные мероприятия по охране окружающей среды. Экологические аспекты градостроительства. Оценка состояния окружающей среды города	4	
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	8	ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 07
	1. 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.	4	
	12. 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.	4	
Тема 2.2 Мониторинг и диагностика эксплуатационного состояния автомобильных дорог и аэродромов	Содержание	8	ПК 4.4, ОК 04, ОК 08
	1. 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.	8	
Тема 2.3.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	20	

Организация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов	<p>13. Организация дорожной и аэродромной служб</p> <p>Основные положения стратегии управления дорожным движением.</p> <p>Автоматизированное управление на автомобильных дорогах</p> <p>Дорожно-патрульная служба, ее задачи и обязанности</p> <p>Организация весового контроля и пропуск по дорогам крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом.</p> <p>Организация связи на автомобильных дорогах и аэродромах.</p>	4	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 03, ОК 07, ОК 09
	<p>2. Сервис и обслуживание движения на дорогах, технологическая связь</p> <p>Контроль за соблюдением норм, правил и стандартов при проектировании и строительстве придорожных сооружений (объектов сервиса).</p> <p>Основные положения и особенности организации работ</p> <p>Классификация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог, их виды и назначение.</p> <p>Планирование работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог.</p> <p>Основные положения по порядку разработки проектов организации содержания (ПОС) и проектов организации ремонта (ПОР), их значение и содержание</p>	4	
	<p>3. Организация работ по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах и аэродромах</p> <p>Анализ причин дорожно-транспортных происшествий и меры, повышающие безопасность движения. Обеспечение безопасности движения элементами обустройства дорог, совершенствованием геометрических размеров и характеристик дорог</p> <p>Основные мероприятия по обеспечению безопасности движения на дорогах и аэродромах</p> <p>.Организация движения с помощью разметки.</p> <p>Разметка автомобильных дорог. Обеспечение безопасности движения в местах производства дорожных работ.</p>	4	

	<p>4.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.</p>	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ПК 4.1 ОК 07
	Практическое занятие №1. Анализ организации движения на участке дороги	2	
Тема 2.4. Ремонт и содержание автомобильных дорог, аэродромов	Содержание самостоятельной работы обучающихся	26	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ОК 05, ОК 06
	1.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	2	
	2.Инновационные технологии по содержанию а/д и аэродромов Современные технологии содержания автомобильных дорог и аэродромов	2	
	3.Содержание дорожных одежд. Содержание дорог переходного типа и грунтовых. Содержание усовершенствованных покрытий (черных щебеночных, гравийных, асфальтобетонных и цементобетонных).	2	
	4.Содержание усовершенствованных покрытий Ремонт трещин. Ямочный ремонт покрытий из асфальтобетона и битумоминеральных смесей	2	

<p>14. 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.</p>	2	
<p>15. 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.</p>	2	
<p>7. Борьба с зимней скользкостью на автомобильных дорогах и аэродромах. Виды скользкости и способы ее устранения. Организация и метеорологическое обеспечение зимнего содержания дорог.</p>	2	
<p>8. Ремонт земляного полотна. 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</p>	2	
<p>9. Ремонт дорожных одежд и покрытий Состав работ по ремонту дорожных одежд. Технология и механизация работ по ремонту щебеночных и гравийных покрытий. Устройство слоёв износа, защитных и шероховатых слоёв.</p>	2	
<p>16. Регенерация покрытий и нежестких дорожных одежд Методы горячей регенерации и методы горячего ресайклинга</p>	2	
<p>17. Ремонт цементобетонных покрытий. Технология и механизация работ по ремонту цементобетонных покрытий автомобильных дорог и аэродромов. Виброрезонансный метод</p>	2	
<p>18. Уширение и усиление дорожной одежды. Способы усиления . Технология работ</p>	2	

13. 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.	2	
В том числе практических и лабораторных занятий	10	ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 02, ОК 09
Практическое занятие №2. Выполнение разметки участка автомобильной дороги	2	
Практическое занятие №3 Анализ зимнего содержания участка дороги	2	
Практическое занятие №4. Расчет потребности в машинах для патрульной снегоочистки, расчистки снежных заносов и распределения противогололедных материалов на участке автомобильной дороги, обслуживаемом дорожной организацией, в зимний период	2	
Практическое занятие №5. Разработка технологической последовательности процессов для исправления профиля щебеночных и гравийных оснований	2	
Практическое занятие №6. Разработка технологической последовательности процессов санации трещин	2	
Содержание самостоятельной работы обучающихся	18	
1. Расчет материально-технических ресурсов на ямочный ремонт покрытий	4	
2. Расчет технологической карты на восстановление покрытий методом регенерации	4	
3. Разработка технологической последовательности процессов по содержанию асфальтобетонных покрытий при заделке выбоин на них с расчетом объемов работ и потребных ресурсов	2	
4. Расчет технологической карты на восстановление асфальтобетонного покрытия	2	
5. 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	2	

	6.Рассчитать технологическую карту на восстановление цементобетонного покрытия. Изучить работы по ремонту летного поля	4	
Тема 2.5. Ремонт зданий и сооружений на автомобильных дорогах и аэродромах	Содержание самостоятельной работы обучающихся	4	ОК 02, ОК 09
	1.Ремонт зданий и сооружений на автомобильных дорогах и аэродромах Виды и содержание систем ремонта зданий и сооружений. Текущий ремонт зданий и сооружений. Капитальный ремонт зданий и сооружений.	4	
Тема 2.6 Технический учет и паспортизация автомобильных дорог, аэродромов и их сооружений	Содержание самостоятельной работы обучающихся	4	ПК 4.3 ОК 04
	1.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	4	
Тема 2.7 Правила приемки и оценки качества работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов	Содержание самостоятельной работы обучающихся	4	ПК 4.3 ОК 01, ОК 04
	1. Приемка и оценка качества работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов 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.	4	
Учебная практика Виды работ: 1.Мониторинг магистральных и жилых улиц города 2.Мониторинг городских площадей 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		36	
Производственная практика		108	

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		
Промежуточная аттестация	8	
Всего	326	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов», «Транспортных сооружений на автомобильных дорогах», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП.

Лаборатория «Дорожно - строительных материалов», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП.

Мастерские Зона под вид работ «Цифровая трансформация технологических процессов строительно-монтажных работ», Зона под вид работ «Цифровые системы управления в строительстве», Зона под вид работ "Строительные машины", Зона под вид работ "Дорожные машины", оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП.

Оснащенные базы практики в соответствии приложением 3 ОПОП.

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Быкова, А. А. Технология и организация реконструкции автомобильных дорог: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2021. — 106с.

<https://www.iprbookshop.ru/104814.html>.

2. Иванов, С. А. Проектирование автомобильных дорог: учебное пособие. — Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2021. — 117с.

<https://www.iprbookshop.ru/116569.html>.

3. Канищев, А. Н. Диагностика автомобильных дорог и назначение ремонтных мероприятий: учебно-методическое пособие. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 108с.

<https://www.iprbookshop.ru/108363.html>

4. Пименов, А. Т. Содержание, ремонт и реконструкция автомобильных дорог. Ч.2: учебное пособие. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2020. — 89с.

<https://www.iprbookshop.ru/107622.html>.

5. Соловей, П. И. Геодезические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2022. — 148с. <https://www.iprbookshop.ru/125727.html>.

6. Цупиков, С. Г. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог: учебное пособие. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. — 756с. <http://www.iprbookshop.ru/98358.html>.

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

<https://www.iprbookshop.ru/125744.html>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1	Демонстрирует знания основных положений по организации зимнего содержания, автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов;	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ Оценка процесса

	Умеет анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач;	
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 времени 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, CD-ROM, каталогами по специальности для решения профессиональных задач; Осуществляет поиск, извлечение, систематизирование, анализ и отбор необходимой для решения учебных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно -

	<p>информации, организация, преобразование, сохранение и передача её;</p> <p>Ориентируется в информационных потоках, умеет выделять в них главное и необходимое, умеет осознанно воспринимать информацию, распространяемую по каналам СМИ.</p> <p>Владеет навыками использования информационных устройств: компьютер, телевизор, магнитофон, телефон, принтер и т.д.;</p> <p>Применяет для решения учебных задач информационные и телекоммуникационные технологии: аудио- и видеозапись, электронная почта, интернет;</p> <p>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; 1c: предприятие; консультант плюс).</p>	<p>практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам</p>
ОК 03	<p>Демонстрирует интерес к будущей профессии;</p> <p>Принимает участие в различных конкурсах и олимпиадах по специальности, в кружках по дисциплинам.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам</p>
ОК 04	<p>Взаимодействует с сотрудниками организации (другими обучающимися, руководителями, преподавателями) в ходе обучения;</p> <p>Умеет работать в группе.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам</p>
ОК 05	<p>Умеет представить себя устно, письменно, написать анкету, заявление, письмо;</p> <p>Владеет способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, выступает с устными сообщениями;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

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

	Знает основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);	занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
--	--	---

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

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

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.05 ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И
ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ»

форма обучения - заочная

Перевоз
2024 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	
1.1. <u>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</u> ..	
1.2. <u>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u>	
1.3. <u>Обоснование часов вариативной части ОПОП</u>	
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u>	
2.1. <u>Трудоемкость освоения модуля</u>	
2.2. <u>Структура профессионального модуля</u>	
2.3. <u>Содержание профессионального модуля</u>	
<u>3. Условия реализации профессионального модуля</u>	
3.1. <u>Материально-техническое обеспечение</u>	
3.2. <u>Учебно-методическое обеспечение</u>	
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u>	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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.

1.1. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП).

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	Номенклатуру 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 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 5.1	Осуществлять оценку соответствия объемов 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 (оперативных планов, планов потребности в ресурсах, графиках);	согласования объемов производственных заданий и планирования производственных работ;
ПК 5.2	Определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка	Методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных	проверки готовности оборудования на строительном участке;

	производства однотипных строительных работ;	производственными заданиями и календарными планами производства дорожных строительных работ;	
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).	определения потребности производства дорожно-строительных работ материально-технических ресурсах В

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	10
Курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа	104	
Практика, в т.ч.:	72	
учебная	36	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	82

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика	Промежуточная аттестация
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	Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении работ по строительству и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов	124	10	124	10	-	104			
	Учебная практика	36	36					36		
	Производственная практика	36	36						36	
	Промежуточная аттестация	8								8
	Всего:	204	82	124	10	-	104	36	36	

2.2. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 05.01. Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении работ по строительству и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов		124/10	
Тема 1.1. Предприятие, как основной субъект предпринимательской деятельности	Содержание	16	ПК.5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК, 05
	<p>1. 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.</p> <p>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.</p> <p>3 Капитал и имущество предприятия. Оснащение дорожной, аэродромной и городской дорожно-эксплуатационных служб средствами механизации и транспорта.</p> <p>4 Капитал предприятия. Основные и оборотные средства предприятия.</p> <p>5 Бизнес-план. Понятие бизнес-плана, его виды. Структура бизнес-плана.</p>	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие №1. Составление организационной и производственной	2	ОК 02, ОК 07, ПК 5.1.

	структуры предприятия.		
	Практическое занятие №2 Изучение структуры и содержания бизнес-плана, методологических основ его разработки	2	
	Практическое занятие № 3 Расчет показателей эффективности использования основных фондов и оборотных средств, потребности в оборотных средствах	2	
Тема 1.2. Основные положения и особенности организации работ	Содержание самостоятельной работы обучающихся	20	ПК 5.1, ПК.5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК.06, ОК 08, ОК.09
	1. Оценка и методика определения уровня содержания автомобильных дорог. Классификация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог, их виды и назначение. 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. 3 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. 4 Норма времени и норма выработки. 5 Методы нормирования работ по ремонту и содержанию дорог, аэродромов и городских улиц. 6 Обеспечение безопасности движения при выполнении работ по ремонту и содержанию дорог.	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 4. Разработка должностных инструкций.	2	
	Практическое занятие № 5. Построение структуры управления организацией по ремонту и содержанию дорог, аэродромов и городских улиц.	2	
	Содержание самостоятельной работы обучающихся	10	
	1. Составление плана работы участника по установленным срокам.	4	
	2. Определение трудоемкости по ремонту и содержанию дорог, аэродромов и городских улиц.	4	
	3. Методы нормирования работ по ремонту и содержанию дорог, аэродромов и городских улиц.	2	

Тема 1.3.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	12	ПК 5.1, ПК. 5.2
------------------	--	-----------	------------------------

Материально-техническое обеспечение технической эксплуатации дорожных машин.	1. Планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта. Показатели производственной программы по эксплуатации подвижного состава 2 Документы для расчета производственной программы по ТО и ТР. Содержание производственной программы, методика ее разработки. 3 Техничко-экономические нормы расхода запасных частей и материалов. Нормирование расхода топлива для дорожных машин. Методика расчета расхода автомобильного топлива и смазочных материалов. 4 Система учета и планирования запасов. Методика расчета затрат и потребностей в запасных частях	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	5. Определение потребности в горюче-смазочных материалах.	2	
	6.Определение потребности в запасных частях для проведения ремонтных работ.	2	
Тема 1.4. Стили и методы работы руководителя.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	10	ПК 5.1, ПК.5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК.06, ОК 08, ОК.09
	1. Стили управления. Типы стилей и их характеристика 2 Деловое общение: производственное совещание, заседание, планерка. 3 Методы управления. Понятие системы методов руководства производственным подразделением. Административные методы управления	6	
	4. Составление сценария производственного совещания.	2	
	5. Разработка методов поощрения коллектива исполнителей.	2	
Тема 1.5. Организация работы производственного участка	Содержание самостоятельной работы обучающихся	12	ПК 5.1, ПК.5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК.06, ОК 08, ОК.09
	1. 1 Роль руководителя в организации работ. Руководство работой, права и обязанности руководителя производственного участка. Подготовка производства. Организация взаимоотношений с сотрудниками. 2 Обеспечение технологической документацией рабочих мест. Состав и структура работников. Рациональная расстановка рабочих. 3 Условия труда. Правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, виды, периодичность и правила оформления инструктажа.	8	

	4 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		
	4.Оформление документации по аттестации рабочих мест.	2	
	5. Проведение аттестации коллектива исполнителей - подготовка документов.	2	
Тема 1.6. Основы управленческого учета	Содержание самостоятельной работы обучающихся	16	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
	1. Предмет и метод бухгалтерского учета. Понятие, цель, задачи бухгалтерского учета. Объекты бухгалтерского учета. Методы бухгалтерского учета. 2 Механизм учета затрат, документальное оформление. Учет затрат труда и рабочего времени. 3 Учет затрат по ТО ТР. Оформление первичных документов.	6	
	4.Составление табеля учета использования рабочего времени.	2	
	5.Составление дефектовочной ведомости.	4	
	6Оформление документов по получению запасных частей и материалов.	4	
Тема 1.7. Технико- экономические показатели производственной деятельности	Содержание самостоятельной работы обучающихся	22	
	1 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 2 Ценообразование в рыночной экономике. Понятие, функции, виды цен, их структура. Тарифы на ремонт. Надбавки и скидки. Ценовая эластичность. 3 Прибыль и рентабельность. Сущность прибыли, ее источники и виды. Понятие рентабельности, методика ее определения. Пути повышения рентабельности.	14	

	<p>4 Экономическая эффективность деятельности автомобильного предприятия Показатели повышения экономической эффективности. Общая и сравнительная экономическая эффективность</p> <p>5 Мероприятия по повышению технического и организационного уровней деятельности подразделения.</p> <p>6 Инновационная и инвестиционная политика. Выбор источника финансирования инвестиций и порядок расчета необходимых капитальных вложений.</p> <p>7 Методика расчёта показателей эффективности деятельности. Расчет экономической эффективности капитальных вложений в реконструкцию, расширение и техническое перевооружение подразделения</p>		
	8. Расчет себестоимости единицы технического обслуживания дорожных машин.	4	
	9. Расчет показателей экономической эффективности капитальных вложений в реконструкцию, расширение и техническое перевооружение подразделения.	4	
Тема 1.8. Основы анализа внутрихозяйственной деятельности предприятия	Содержание самостоятельной работы обучающихся	16	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
	<p>1. Основы анализа внутрихозяйственной деятельности предприятия: анализ хозяйственной деятельности - основа для планирования. Метод и основные приемы анализа. Содержание и исходные данные для анализа, их подготовка.</p> <p>2. Анализ выполнения плана ТО и ТР подвижного состава. Плановые задания по ТО и ТР.</p> <p>3. 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.</p> <p>4. Анализ обеспеченности подразделения ремонтными рабочими. Анализ использования оборудования и производственных площадей участка, мастерской. Анализ экономических показателей работы коллектива исполнителей</p>	8	

	Анализ себестоимости ТО и ТР. Анализ финансового результата. Анализ экономической эффективности капитальных вложений и инвестиционных проектов.		
	5. Анализ использования оборудования и производственных площадей участка, мастерской.	4	
	6. Анализ экономических показателей работы коллектива исполнителей.	4	
Учебная практика Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> - Планирование работы участка по установленным срокам. - Своевременная подготовка производства. - Обеспечение рациональной расстановки рабочих. - Контроль за соблюдением технических процессов (оперативное выявление и устранение причин их нарушения); - Проверка качества выполнения работ. - Осуществление производственного инструктажа рабочих. - Анализ результатов производственной деятельности участка. - Правильное и своевременное оформление первичных документов. - Организация работы по повышению квалификации рабочих. - Расчет основных технико-экономических показателей производственной деятельности. 		36	
Производственная практика Виды работ <ul style="list-style-type: none"> Участие в планировании работ производственного участка по ТО и ремонту дорожных машин качестве дублера техника. 		36	

<p>Составление плана производственных процессов при строительстве дорог в качестве дублёра техника.</p> <p>Составление производственной программы по ТО и ремонту подвижного состава в качестве дублёра.</p> <p>Определение показателей производственной программы по эксплуатации подвижного состава.</p> <p>Осуществление руководства работами, коллективом исполнителей производственного участка по ТО и ремонту дорожных машин в качестве техника-механика.</p> <p>Организация работ по ТО и ремонту дорожных машин.</p> <p>Составление документации по расходу запасных частей и ремонтных материалов.</p> <p>Составление документации по заработной плате производственным работникам и табеля затрат рабочего времени.</p> <p>Организация безопасного ведения работ по ТО и ремонту и анализ результатов производственной деятельности участка.</p> <p>Обеспечение инструментами рабочих мест.</p> <p>Проведение инструктажей.</p> <p>Проведение анализа результатов производственной деятельности участка.</p> <p>Составление заявки на запасные части и ремонтные материалы.</p> <p>Составление наряда на сдельную работу по ТО и ремонту дорожных машин.</p> <p>Выявление и устранение причин нарушения технологических процессов и разработка мероприятий по улучшению работ на СТО.</p> <p>Выявление причин нарушения технологического процесса на строительном полигоне.</p> <p>Разработка мероприятий по устранению причин нарушений и по улучшению работ на строительном полигоне.</p> <p>Составление отчёта по практике</p>		
Промежуточная аттестация	8	
Всего	204	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов», «Транспортных сооружений на автомобильных дорогах», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП.

Лаборатория «Дорожно - строительных материалов», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП.

Мастерские Зона под вид работ «Цифровая трансформация технологических процессов строительно-монтажных работ», Зона под вид работ «Цифровые системы управления в строительстве», Зона под вид работ "Строительные машины", Зона под вид работ "Дорожные машины", оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП.

Оснащенные базы практики в соответствии приложением 3 ОПОП.

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Быкова, А. А. Технология и организация реконструкции автомобильных дорог: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2021. — 106с.

<https://www.iprbookshop.ru/104814.html>.

2. Иванов, С. А. Проектирование автомобильных дорог: учебное пособие. — Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2021. — 117с.

<https://www.iprbookshop.ru/116569.html>.

3. Канищев, А. Н. Диагностика автомобильных дорог и назначение ремонтных мероприятий: учебно-методическое пособие. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 108с.

<https://www.iprbookshop.ru/108363.html>

4. Пименов, А. Т. Содержание, ремонт и реконструкция автомобильных дорог. Ч.2: учебное пособие. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2020. — 89с.

<https://www.iprbookshop.ru/107622.html>.

5. Соловей, П. И. Геодезические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2022. — 148с. <https://www.iprbookshop.ru/125727.html>.

6. Цупиков, С. Г. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог: учебное пособие. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. — 756с. <http://www.iprbookshop.ru/98358.html>.

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

<https://www.iprbookshop.ru/125744.html>.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости 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	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ Оценка процесса

	<p>требования нормативных технических документов к производству дорожных строительных работ; принципы организации комплексных и специализированных производственных звеньев и бригад;</p> <p>Знает порядок разработки и согласования производственных заданий и планов производства (оперативных планов, планов потребности в ресурсах, графиках);;</p>	
ПК 5.2	<p>Определяет состав и объёмы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ;</p> <p>Знает методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объёмов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства дорожных строительных работ;</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ</p> <p>Оценка процесса</p>
ПК 5.3	<p>Производит документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов.</p> <p>Демонстрирует знание требований нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства дорожной строительной площадки;</p> <p>виды и технические характеристики технологической оснастки (защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей);</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ.</p> <p>Оценка процесса</p>
ОК 01	<p>Выбирает и применяет методы и способы решения профессиональных задач в области строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов;</p> <p>Обосновывает выбор и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи;</p> <p>Использует различные источники, включая электронные;</p> <p>Рационально распределяет времена на все этапы решения профессиональных задач.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам</p>
ОК 02	<p>Владеет навыками работы с различными источниками информации, книгами, учебниками, справочниками, Интернетом, CD-ROM, каталогами по специальности для решения профессиональных задач;</p> <p>Осуществляет поиск, извлечение, систематизирование, анализ и отбор</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

	<p>необходимой для решения учебных задач информации, организация, преобразование, сохранение и передача её;</p> <p>Ориентируется в информационных потоках, умеет выделять в них главное и необходимое, умеет осознанно воспринимать информацию, распространяемую по каналам СМИ.</p> <p>Владеет навыками использования информационных устройств: компьютер, телевизор, магнитофон, телефон, принтер и т.д.;</p> <p>Применяет для решения учебных задач информационные и телекоммуникационные технологии: аудио- и видеозапись, электронная почта, интернет;</p> <p>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; 1c: предприятие; консультант плюс).</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам</p>
ОК 03	<p>Демонстрирует интерес к будущей профессии;</p> <p>Принимает участие в различных конкурсах и олимпиадах по специальности, в кружках по дисциплинам.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам</p>
ОК 04	<p>Взаимодействует с сотрудниками организации (другими обучающимися, руководителями, преподавателями) в ходе обучения;</p> <p>Умеет работать в группе.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам</p>
ОК 05	<p>Умеет представить себя устно, письменно, написать анкету, заявление, письмо;</p> <p>Владеет способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе</p>

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

	Знает основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);	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

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

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

форма обучения - заочная

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	
1.1. <u>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</u> ..	
1.2. <u>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u>	
1.3. <u>Обоснование часов вариативной части ОПОП</u>	
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u>	
2.1. <u>Трудоемкость освоения модуля</u>	
2.2. <u>Структура профессионального модуля</u>	
2.3. <u>Содержание профессионального модуля</u>	
<u>3. Условия реализации профессионального модуля</u> Ошибка! Закладка не определена.	
3.1. <u>Материально-техническое обеспечение</u>	
3.2. <u>Учебно-методическое обеспечение</u>	
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u>	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

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 вариативную часть образовательной программы.

1.1. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП).

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	Номенклатуру 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	<p>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;</p> <p>Осуществлять погрузку дорожно-строительных материалов и отходов дорожно-строительного производства;</p> <p>Принимать и проверять асфальтобетонную смесь и битумоминеральные материалы;</p> <p>Подготавливать горячую асфальтобетонную смесь, битум и битумоминеральные материалы перед выполнением технологических операций с их применением;</p> <p>Производить смазывание битумом или материалами на битумной основе вертикальных краев уложенных полос асфальтобетона, люков колодцев, бортовых камней и выступающих на покрытии элементов;</p> <p>Производить очистку дорожного основания</p>	<p>Организации движения и ограждению мест производства дорожных работ;</p> <p>Типы, виды, конструкция, назначение и правила эксплуатации технологического оборудования, оснастки и приспособлений, измерительного, рабочего ручного и механизированного инструмента;</p> <p>Правила размещения дорожно-строительных материалов и отходов дорожно-строительного производства на обочине дороги и на обреше дороги, проходящей по насыпи;</p> <p>Правила укладки дорожно-строительных материалов в штабеля;</p> <p>Значение сигналов, подаваемых водителями автотранспорта, машинистами дорожно-строительных машин и мастером;</p> <p>Правила дорожного движения;</p> <p>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 асфальтоперегрузателя;</p> <p>Перечень технологических операций и их последовательность при выполнении работ по очистке дорожного основания</p>	<p>Выполнение подготовительных, погрузочно-разгрузочных и уборочных работ на объектах строительства и ремонта асфальтобетонных дорожных покрытий;</p> <p>Осуществление работ по очистке дорожно-строительных машин и элементов дорожной конструкции вручную и с применением механизированного инструмента</p>
ПК 6.2	Применять технологическое оборудование, оснастку и приспособления, измерительный,	Типы, виды, конструкция, назначение и правила эксплуатации	Выполнение работ по подготовке

	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>дорожного основания при устройстве и ремонте асфальтобетонных покрытий; Выполнение работ по демонтажу и рубке асфальтобетонных дорожных покрытий</p>
--	---	--	---

		<p>материалами на битумной основе требованиям нормативно-технического документа; нормы расхода битума и материалов на битумной основе при подгрунтовке дорожного основания, заделке трещин и устранении мелких дефектов;</p> <p>Перечень технологических операций и их последовательность при выполнении работ по вырубке образцов, отбору кернов, обрубке и разборке асфальтобетонного покрытия</p>	
ПК 6.3	<p>Подготавливать и применять технологическое оборудование, оснастку и приспособления, измерительный, рабочий ручной и механизированный инструмент к выполнению работ по устройству асфальтобетонных дорожных покрытий;</p> <p>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);</p> <p>Разогревать и перемещать горячую асфальтобетонную смесь и битумоминеральные материалы совковой лопатой, с помощью носилок или тачки;</p> <p>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);</p> <p>Производить подачу асфальтобетонной смеси к месту укладки, предотвращая расслоение материала;</p>	<p>Типы, виды, конструкция, назначение и правила эксплуатации технологического оборудования, оснастки и приспособлений, измерительного, рабочего ручного и механизированного инструмента, применяемых при устройстве асфальтобетонного дорожного покрытия;</p> <p>Конструкции дорожных одежд с асфальтобетонным покрытием;</p> <p>Типы повреждений дорожного покрытия и способы их устранения;</p> <p>Правила размещения дорожно-строительных материалов и отходов дорожно-строительного производства на обочине дороги и на обресте дороги, проходящей по насыпи;</p> <p>Погодно-климатические условия, в которых допускается выполнение устройства асфальтобетонных дорожных покрытий;</p> <p>Типы, марки, свойства асфальтобетонных смесей и битумоминеральных битумных вяжущих и материалов на</p>	<p>Выполнение работ по устройству асфальтобетонных покрытий вручную на подготовленное дорожное основание или нижний слой</p>

	<p>Производить раскладку и разравнивание асфальтобетонной смеси или битумоминеральных материалов и формировать поперечный шов уложенного слоя дорожного покрытия путем его обрубки;</p> <p>Контролировать положение высотных реперов и пунктов, закрепляющих продольную ось трассы автомобильной дороги, в процессе выполнения работ по устройству асфальтобетонного покрытия;</p> <p>Осуществлять устранение дефектов и неровностей асфальтобетонного дорожного покрытия, образовавшихся при его укладке;</p> <p>Производить уплотнение уложенного слоя асфальтобетонной смеси или битумоминеральных материалов с применением ручного уплотнительного оборудования, обеспечивая заданный уровень и степень уплотнения;</p> <p>Осуществлять оценку соответствия качества выполненных работ по устройству асфальтобетонных дорожных покрытий требованиям нормативно-технической документации</p>	<p>битумной основе, применяемых при устройстве асфальтобетонных дорожных покрытий;</p> <p>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;</p> <p>Критерии и методы оценки соответствия выполненных технологических операций устройства асфальтобетонных дорожных покрытий требованиям нормативно-технической документации</p>	
--	---	--	--

<p>ПК 6.4</p>	<p>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;</p> <p>Производить очистку области ремонта от пыли, грязи, посторонних элементов, влаги;</p> <p>Производить разделку и прогрев трещины с образованием камеры (для трещин с разрушенными кромками);</p> <p>Производить заливку трещины битумной эмульсией или мастикой;</p> <p>Производить уплотнение асфальтобетонной смеси в трещинах;</p> <p>Производить заполнение повреждения дорожного покрытия дорожно-строительными материалами, применяемыми при устранении дефектов без вырубки и разогревания старого покрытия;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>Производить просушивание предварительно очищенных стенок</p>	<p>Правила перемещения дорожно-строительных и ремонтных материалов (в частности битумов и материалов на их основе, горячих асфальтобетонных смесей и битумо-минеральных материалов) на объекте ремонта асфальтобетонного дорожного покрытия;</p> <p>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, погодных-климатических условий и применяемых дорожно-строительных и ремонтных материалов;</p> <p>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;</p> <p>Технологические приемы выполнения операций по ремонту дорожного покрытия отдельными картами;</p> <p>Способы и правила разметки карт ремонта;</p> <p>Требования, предъявляемые к качеству выполнения технологических операций ремонта поврежденного дорожного покрытия;</p> <p>Критерии и методы оценки соответствия выполненных технологических операций</p>	<p>Выполнение работ по мелкому ремонту асфальтобетонных дорожных покрытий;</p> <p>Выполнение работ по ремонту асфальтобетонных дорожных покрытий отдельными картами</p>
----------------------	--	--	---

	<p>и дна карты ремонта продувкой сжатым воздухом;</p> <p>Производить равномерный разогрев кромок или всей площади карты ремонта, исключая перегрев (пережог) поверхности с применением инфракрасных установок;</p> <p>Производить подачу, раскладку, разравнивание и уплотнение асфальтобетонной смеси или битумоинеральных материалов (при необходимости послойно) в зоне карты ремонта, обеспечивая заданную толщину слоя под последующее уплотнение;</p> <p>Производить работы по удалению выступающих над поверхностью дорожного покрытия стыков с применением шлифовальных или фрезерных машин;</p> <p>Осуществлять уборку отходов дорожно-строительного производства и их погрузку в кузов автосамосвала;</p> <p>Осуществлять оценку соответствия качества выполненных ремонтных работ дорожного покрытия отдельными картами требованиям нормативно-технической документации</p>	<p>ремонта дорожного покрытия требованиям нормативно-технической документации;</p> <p>Временные интервалы между технологическими операциями ремонта дорожного покрытия отдельными картами;</p> <p>Нормы расхода битума и материалов на битумной основе при выполнении ремонта поврежденного дорожного покрытия</p>	
--	--	--	--

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	6
Курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа	48	
Практика, в т.ч.:	36	
учебная	-	-
производственная	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 06.01 в форме дифференцированного зачета ПМ.06 в форме квалификационного экзамена	8	-
Всего	108	42

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
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	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	64	6	64	16	-	48			
	Учебная практика	0	0					0		
	Производственная практика	36	36						36	
	Промежуточная аттестация	8								8
	Всего:	108	42	64	16		48	0	36	8

2.2. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
Раздел 1. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		64/6	
МДК 06.01 Выполнение работ при устройстве асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог		64/6	
Тема 1.1. Восстановление и закрепление трассы автомобильной дороги. Разбивочные работы. Подготовительные работы	<p>Содержание</p> <p>1. Состав, этапы и исходная документация разбивочных работ Понятие о разбивочных чертежах. Последовательность работ по восстановлению трассы, разбивке земляного полотна</p> <p>2. Подготовительные работы Способы валки деревьев, их удаление с дорожной полосы и разделка. Способы снятия растительного грунта и рекультивация резервов и карьеров</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие № 1. Работа с ППР. Машины и механизмы для выполнения подготовительных работ Работы по валке деревьев, их удаление с дорожной полосы и разделка</p>	<p>6</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>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</p>
Тема 1.2. Работы по устройству фундаментов и укладке водопропускных труб	<p>Содержание</p> <p>1. Технология строительства сборных железобетонных водопропускных труб на автомобильных дорогах</p>	<p>6</p> <p>6</p>	<p>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</p>
Тема 1.3.	Содержание	6	

Работы по возведению (реконструкции) земляного полотна и его подготовке к устройству дорожной одежды	1. Подготовка основания земляного полотна. Устройство земляного полотна различными землеройными и землеройно-транспортными машинами, пути повышения их производительности	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
	2. Уплотнение грунтов и контроль степени уплотнения. Уплотняющие средства	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №2. Отбор проб для контроля уплотнения грунта Приемка земляного полотна и допускаемые отклонения Заполнение журнала контроля уплотнения	2	
Тема 1.4. Работа по устройству (реконструкции) и ремонту оснований и покрытий	Содержание самостоятельной работы обучающихся	18	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
	1. Технологический процесс устройства оснований и покрытий из различных материалов	6	
	2. Технологический процесс устройства оснований и покрытий из асфальтобетонных смесей	6	
	3. Подсобные работы по устройству облегченных покрытий и слоя износа. Текущий ремонт покрытий и восстановление слоя износа	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №3. Подсобные работы по устройству оснований из каменных материалов и укрепленных вяжущими по устройству покрытий из асфальтобетонных, цементобетонных смесей	2	
Тема 1.5. Отделочные и укрепительные работы	Содержание самостоятельной работы обучающихся	16	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
	1. Приемы и технология работ по планировке откосов, насыпей и выемок различными машинами и механизмами	4	
	2. Рекультивация резервов и карьеров	4	
	3. Способы укрепления откосов, кюветов и водоотводных канав	4	
	4. Работы по планировке поверхности земляного полотна и обочин. Работы по укреплению откосов, кюветов и водоотводных канав	4	
Тема 1.6. Работы по повышению безопасности дорожного движения (при обустройстве	Содержание самостоятельной работы обучающихся	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,
	1. Назначение и состав обустройств автомобильных дорог. Виды обустройств Технология работ по выполнению различных видов обустройств и строительству зданий на дорогах.	12	

автодорог). Обустройство дорог			ОК 07, ОК 08, ОК 09
Производственная практика 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. Обустройство дорог.		36	
Промежуточная аттестация		8	
Всего		108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Производственных организаций», «Строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов», «Транспортных сооружений на автомобильных дорогах», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП.

Лаборатория «Дорожно - строительных материалов», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП.

Мастерские Зона под вид работ «Цифровая трансформация технологических процессов строительно-монтажных работ», Зона под вид работ «Цифровые системы управления в строительстве», Зона под вид работ "Строительные машины", Зона под вид работ "Дорожные машины", оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП.

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

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

<https://www.iprbookshop.ru/121296.html>.

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

3. Цупиков, С. Г. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог: учебное пособие. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. — 756с. <http://www.iprbookshop.ru/98358.html>.

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 профессионального развития и самообразования	Экспертное наблюдение за деятельностью студента в процессе освоения ПМ

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»
форма обучения – заочная

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
 - 1.1. *Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы*
 - 1.2. *Планируемые результаты освоения профессионального модуля*
 - 1.3. *Обоснование часов вариативной части ОПОП*
- 2. Структура и содержание профессионального модуля**
 - 2.1. *Трудоемкость освоения модуля*
 - 2.2. *Структура профессионального модуля*
 - 2.3. *Содержание профессионального модуля*
- 3. Условия реализации профессионального модуля.....**
 - 3.1. *Материально-техническое обеспечение*
 - 3.2. *Учебно-методическое обеспечение*
- 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.07 Цифровые системы в дорожной отрасли»

Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

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

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.1. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП).

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	Современные средства и устройства информатизации;	

	технологий для решения профессиональных задач; Использовать современное программное обеспечение	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 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	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	Изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее.

	Оформлять полетную и техническую документацию	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.	<p>Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна</p> <p>Осуществлять дистанционное пилотирование и (или) контроль параметров полета одного беспилотного воздушного судна</p> <p>Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов</p> <p>Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета беспилотным воздушным судном</p> <p>Выполнять послеполетные работы</p> <p>Оформлять полетную и техническую документацию, в том числе в цифровом виде с использованием специализированных сервисов</p>	<p>Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации, производства полетов беспилотными воздушными судами</p> <p>Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии в объеме, необходимом для выполнения безопасного полета беспилотным воздушным судном</p> <p>Требования эксплуатационной документации, летно-технические характеристики и эксплуатационные ограничения беспилотного воздушного судна</p> <p>Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна</p> <p>Порядок проведения послеполетных работ</p> <p>Правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации, в</p>	Выполнения полета одним беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее в соответствии с полетным заданием

		том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства, безопасной эксплуатации воздушного судна	
--	--	---	--

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	28	16
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	92	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	36	36
производственная	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 07.01 в форме дифференцированного зачета УП.07 в форме дифференцированного зачета ПП.07 в форме дифференцированного зачета ПМ.07 в форме экзамена	8	-
Всего	200	88

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07,	Цифровые технологии дорожной отрасли	120	16	120	12	-	-			

ОК 09										
	Учебная практика	36	36					36		
	Производственная практика	36	36						36	
	Промежуточная аттестация	8								8
	Всего:	200	88	120	12			36	36	8

2.2. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Раздел 1. Применение цифровых технологий в дорожной отрасли		120/16	
МДК 07.01 Цифровые технологии дорожной отрасли		120/16	
Тема 1.1. Система автоматического управления дорожной техникой	Содержание	70	ПК 7.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	1. Основные требования охраны труда и промышленной безопасности.	2	
	2. Общие сведения о работе автогрейдера, органах управления и рабочих органах.	2	
	3. Органы управления автогрейдером.	4	
	4. Рабочие органы автогрейдера.	2	
	5. 3D система автоматического управления автогрейдером.	2	
	Содержание самостоятельной работы обучающихся	6	
	1. Работа GNSS приемника и GNSS антенны.	6	
	2. Устройство, подключение и настройка GNSS приемника и GNSS антенны. Форматы поправок.	6	
	3. Загружаемые рабочие данные, форматы данных.	6	
	4. Создание проектных данных в специализированном программном обеспечении.	6	
	5. Загрузка рабочих данных в бортовой компьютер 3D системы автогрейдера.	6	
	6. Выполнение работ по перемещению материалов	4	
	7. Выполнение работ по профилированию земляного полотна дороги	4	
	8. Устройство покрытий дорожных одежд автогрейдером	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	1. Лабораторные занятия №1-2. Ознакомление с устройством автогрейдера, рабочими органами и органами управления.	2	
2. Лабораторное занятие №3. Установка GNSS приемника на исходный пункт.	2		
3. Лабораторные занятия №4-5. Подключение и настройка GNSS приемника и антенны 3D системы автоматического управления грейдером.	2		

	4. Практические занятия №1-4. Создание проектных данных, в системе автоматизированного проектирования дорог (САПР-АД).	4	
	5. Практическое занятие №5. Загрузка проектных данных в бортовой компьютер 3D системы автоматического управления.	2	
	4. Практическое занятие №6. Работа с ПО бортового компьютера 3D системы автоматического управления грейдером.	2	
	5. Лабораторные занятия №6-8. Оценка точности выполненной работы автогрейдером, оснащенного 3D системой автоматического управления с помощью электронного тахеометра.	2	
Тема 1.2. Применение беспилотных авиационных систем при проектировании строительстве и эксплуатации автомобильных дорог	Содержание самостоятельной работы обучающихся	68	
	1. Общие сведения о беспилотных авиационных системах Виды беспилотных летательных средств, область применения, устройство и способы управления. Краткие сведения о воздушной навигации и аэродинамике.	2	ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2. Краткие сведения о воздушной навигации и аэродинамике.	2	
	3. Предполетная подготовка 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.	2	
	4. Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу единой системы организации воздушного движения.	2	
	5. 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.	2	
	6. Пилотирование беспилотного воздушного судна Правила пилотирования беспилотного летательного аппарата. Требования по безопасности при производстве полетов.	2	
	7. Аэрофотосъемочные работы.	6	
	8. Выполнение аэрофотосъемочных работ с помощью БВС мультироторного типа.	4	
	9. Первичная постобработка и анализ данных, полученных во время пилотирования БВС мультироторного типа.	2	
	10. Обработка данных для получения фотограмметрических материалов.	2	
	11. Применение аэрофотоматериала при проектировании автомобильных дорог	2	

12. Применение аэрофотоматериала при строительстве автомобильных дорог. Мониторинг строительства.	2	
13. Эксплуатация воздушных и мобильных лазерных сканеров.	2	
14. Воздушное лазерное сканирование.	4	
15. Обработка траектории, генерация и постобработка облака точек лазерного сканирования.	2	
16. Планирование полетных миссий в специализированном программном обеспечении	2	
17. Составление представления на установление режима использования воздушного пространства, составление плана полета беспилотного воздушного судна.	2	ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
18. Оформление полетной и технической документации.	2	
19. Составление программы полета с использованием специализированного программного обеспечения и ввода ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна.	2	
20. Пилотирование беспилотного воздушного судна в симуляторе.	4	
21. Пилотирование беспилотного воздушного судна в закрытом помещении.	2	
22. Настройка параметров беспилотного воздушного судна перед выполнением аэрофотосъемочных работ.	2	
23. Производство аэрофотосъемки участка местности с помощью беспилотного воздушного судна.	6	
24. Экспорт полученных данных аэрофотосъемки в специализированное программное обеспечение (Agisoft Metashape).	2	
25. Обработка полученных данных аэрофотосъемки и создание трехмерной модели участка местности.	4	
26. Подготовка и оформление отчёта о выполненных работах.	2	
Учебная практика Виды работ 1. Инструктаж по технике безопасности и организации рабочего места 2. Изучение сравнительных характеристик 3D-систем нивелирования	36	

<ol style="list-style-type: none"> 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 		
<p>Производственная практика Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 	36	
<p>Промежуточная аттестация</p>	8	
<p>Всего</p>	200	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Строительных машин», «Проектирование дорожной инфраструктуры», «Строительства и эксплуатации объектов дорожной инфраструктуры» в соответствии с приложением 3 ОПОП.

Мастерские Зона под вид работ «Цифровая трансформация технологических процессов строительно-монтажных работ», Зона под вид работ «Цифровые системы управления в строительстве», Зона под вид работ "Строительные машины", Зона под вид работ "Дорожные машины", оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Игнатова, Е. В. Технологии информационного моделирования зданий: учебно-методическое пособие. — Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019. — 55с.

<https://www.iprbookshop.ru/101841.html>.

2. Сельская, И. В. Автоматизация производства в строительстве и эксплуатации автомобильных дорог: учебное пособие для СПО. — Саратов: Профобразование, 2022. — 101с. <https://www.iprbookshop.ru/125720.html>.

3. Шеина, С. Г. Разработка рабочего проекта строительного объекта с использованием технологий информационного моделирования (BIM): учебное пособие. — Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет, 2020. — 132с. <https://www.iprbookshop.ru/118092.html>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости 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;	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ Оценка процесса Оценка результатов

	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	
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; 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	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ Оценка процесса 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;	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ Оценка процесса

	Знает основы проектной деятельности	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