

СОГЛАСОВАНО

*Начальник отдела  
автодорожной инфраструктуры  
Проф-гип и гор. н.с. ПТ  
Кайибов Д.А.*  
«*26*» «*05*» 20*20* г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ «Казанский  
автотранспортный техникум  
им. А.П. Обыденнова»  
*А.З. Иمامеев/*  
«*26*» «*05*» 20*20* г.

## ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**Уровень профессионального образования**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**

программа подготовки специалистов среднего звена

Форма обучения: **очная**

**Специальность**

**08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог  
и аэродромов**

**Квалификации выпускника: Специалист**

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения</b>	3
<b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы</b>	4
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>	4
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы</b>	6
4.1. Общие компетенции	6
4.2. Профессиональные компетенции	8
<b>Раздел 5. Условия реализации образовательной программы</b>	11
5.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы	11
5.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	14
<b>Раздел 6. Аннотация рабочих программ по дисциплинам и профессиональным модулям</b>	
6.1. Общеобразовательный цикл	15
6.2. Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	26
6.3. Математический и общий естественнонаучный цикл	30
6.4. Общепрофессиональный цикл	32
6.5. Профессиональный цикл	37

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа (далее - ООП) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 11 января 2018 г. №25 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 05 февраля 2018 регистрационный №49884) (далее - ФГОС СПО).

ООП определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов, результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

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

Образовательная программа, реализуемая на базе среднего общего образования, разрабатывается Государственным автономным профессиональным образовательным учреждением «Казанский автотранспортный техникум им. А.П. Обыденнова» (далее – Техникум) на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов и настоящей ООП СПО.

1.2. Нормативные основания для разработки ООП СПО:

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

- Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

- Приказ Минобрнауки России от 11 января 2018 г. №25 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05 февраля 2018 регистрационный №49884);

- 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) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785).

- Приказ Минобрнауки России от 29.06.2017 № 613 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» (Зарегистрировано в Минюсте России 26.07.2017 № 47532);.

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

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.**

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования

Формы обучения: **очная.**

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: **4464** академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования: **2 года 10 месяцев.**

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: объем образовательной программы 5940 академических часов, срок получения образования **3 года 10 месяцев.**

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 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	Наименование квалификации(й) специалиста среднего звена
Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов	Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов	техник
Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов	Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов	техник
Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов	Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов	техник
Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов	Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов	техник

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> 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; составить план действия; определить 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)</p> <p><b>Знания:</b> 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</p>
<b>ОК 02</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> 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</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
<b>ОК 03</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>

		<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
<b>ОК 04</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
<b>ОК 05</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
<b>ОК 06</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<b>Умения:</b> описывать значимость своей профессии (специальности)
		<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
<b>ОК 07</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
<b>ОК 08</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
		<b>Знания:</b> 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
<b>ОК 09</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		<b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

<b>ОК 10</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<b>Умения:</b> 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
		<b>Знания:</b> 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
<b>ОК 11</b>	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<b>Умения:</b> выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; 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
		<b>Знание:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов	<p><b>ПК 1.1.</b> Проводить геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов;</p> <p><b>ПК 1.2.</b> Проводить геологические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов;</p> <p><b>ПК 1.3.</b> Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов;</p> <p><b>ПК 1.4.</b> Проектировать транспортные</p>	<p><b>Практический опыт:</b> геодезических и геологических изысканиях; выполнении разбивочных работ.</p> <p><b>Умения:</b> выполнять работу по проложению трассы на местности и восстановлению трассы в соответствии с проектной документацией; вести и оформлять документацию изыскательской партии; проектировать план трассы, продольные и поперечные профили дороги; производить технико-экономические сравнения; пользоваться современными средствами вычислительной техники;</p>



	сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах.	<p>пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов; оформлять проектную документацию.</p> <p><b>Знания:</b>          изыскания автомобильных дорог и аэродромов, включая геодезические и геологические изыскания;          определение экономической эффективности проектных решений;          оценку влияния разрабатываемых проектных решений на окружающую среду.</p>
Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов	<b>ПК 2.1.</b> Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов.	<p><b>Практический опыт:</b>          приготовления асфальтобетонных и цементобетонных смесей.</p> <p><b>Умения:</b>          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.</p> <p><b>Знания:</b>          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.</p>
Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов.	<p><b>ПК 3.1.</b> Выполнение технологических процессов строительства автомобильных дорог и аэродромов;</p> <p><b>ПК 3.2.</b> Осуществление контроля технологических процессов и приемке выполненных работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов;</p> <p><b>ПК 3.3.</b> Выполнение расчетов технико-экономических показателей строительства автомобильных дорог и аэродромов.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          проектировании, организации и соблюдении технологии строительных работ;</p> <p><b>Умения:</b>          строить, содержать и ремонтировать автомобильные дороги, транспортные сооружения и аэродромы;          самостоятельно формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции.</p> <p><b>Знания:</b>          основные положения по организации производственного процесса строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог,</p>

		<p>транспортных сооружений и аэродромов;  порядок материально-технического обеспечения объектов строительства, ремонта и содержания;  контроль за выполнением технологических операций;  порядок обеспечения экологической безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог и аэродромов;  порядок организации работ по обеспечению безопасности движения</p>
<p>Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов.</p>	<p><b>ПК 4.1.</b> Организация и выполнение работ зимнего содержания автомобильных дорог и аэродромов;  <b>ПК 4.2.</b> Организация и выполнение работ содержания автомобильных дорог и аэродромов в весенне-летне-осенний периоды;  <b>ПК 4.3.</b> Осуществление контроля технологических процессов и приемки выполненных работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов;  <b>ПК 4.4.</b> Выполнение работ по выполнению технологических процессов ремонта автомобильных дорог и аэродромов;  <b>ПК 4.5.</b> Выполнение расчетов технико-экономических показателей ремонта автомобильных дорог и аэродромов.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  в производстве ремонтных работ автомобильных дорог и аэродромов.  <b>Умения:</b>  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;  определять виды работ, подлежащие приемке, и оценивать качество ремонта и содержания автомобильных дорог и аэродромов.  <b>Знания:</b>  основные правила оценки состояния дорог, аэродромов и их сооружений, классификацию работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов;  технологии работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов;  технологии ремонта автомобильных дорог и аэродромов;  правила приемки и оценки качества работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов;  технический учет и паспортизацию автомобильных дорог и аэродромов.</p>

## **Раздел 5. Условия образовательной программы**

### **5.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.**

5.1.1. 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 кабинетов, лабораторий, мастерских, тренажеров, тренажерных комплексов и др., обеспечивающих проведение всех предусмотренных образовательной программой видов занятий, практических и лабораторных работ, учебной практики, выполнение курсовых работ, выпускной квалификационной работы.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других 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.

#### **Спортивный комплекс:**

Спортивный зал;  
Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;  
Тренажерные залы.

**Залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть «Интернет»;  
Актальный зал.

**Полигоны:**

Учебный полигон.

**5.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.**

Техникум располагает 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. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

**5.1.2.1. Оснащение лабораторий**

Оснащение учебной лаборатории «Технической механики»:

- 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.

Оснащение учебной лаборатории «Электротехники и электроники»:

- 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.

Оснащение учебной лаборатории «Геологии и грунтоведения»

- 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.

Оснащение учебной лаборатории «Дорожно-строительных материалов

- 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.).

### **5.1.2.3. Требования к оснащению баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется на учебном полигоне профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области

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, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

## **5.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.**

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 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство , 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и имеющих 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 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 40 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 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем

числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

## **Раздел 6. Аннотация рабочих программ по дисциплинам и профессиональным модулям**

### **6.1. Общеобразовательный цикл.**

Планируемые **личностные результаты** освоения основной образовательной программы среднего общего образования должны отражать:

- российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

- гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

- готовность к служению Отечеству, его защите;

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному

образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

**Метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы среднего общего образования должны отражать:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;



- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

**Предметные результаты** изучения предметной области «**Русский язык и литература**» включают результаты изучения учебных предметов:

**ОУД.01 «Русский язык», ОУД.02 «Литература»** (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса русского языка и литературы должны отражать:

- сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;
- владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;
- владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;
- владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;
- знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой;
- сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;
- сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;
- способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;

- овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

- сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы;

**Предметные результаты** изучения предметной области «**Иностранные языки**» включают предметные результаты изучения учебных предметов:

**ОУД.03 «Иностранный язык (английский)»** (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса иностранного языка должны отражать:

- сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;

- владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка;

- достижение порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах, как с носителями изучаемого иностранного языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;

- сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

**Предметные результаты** изучения предметной области «**Математика**» включают предметные результаты изучения учебных предметов:

**ОУД.04 «Математика»** (углубленный уровень) - требования к предметным результатам освоения углубленного курса математики должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

- сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;

- сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;

- сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;

- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

- владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

**Предметные результаты** изучения предметной области «**Общественные науки**» включают предметные результаты изучения учебных предметов:

**ОУД.05 «История»** (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса истории должны отражать:

- сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;

- владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;

- сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;

- владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;

- сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

Изучение учебных предметов «Физическая культура», и «Основы безопасности жизнедеятельности» должно обеспечить:

**ОУД.06 «Физическая культура»** (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса физической культуры должны отражать:

- умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО);

- владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;

- владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;
- владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;
- владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности;

**ОУД.07 «Основы безопасности жизнедеятельности»** (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса основ безопасности жизнедеятельности должны отражать:

- сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как о жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также как о средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;
- знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз;
- сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;
- сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;
- знание распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;
- знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т.д.);
- знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;
- умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;
- умение применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;

- знание основ обороны государства и воинской службы: законодательство об обороне государства и воинской обязанности граждан; права и обязанности гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставные отношения, быт военнослужащих, порядок несения службы и воинские ритуалы, строевая, огневая и тактическая подготовка;

- знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;

- владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.

**ОУД.08 «Астрономия» (базовый уровень)** - требования к предметным результатам освоения учебного предмета должны отражать:

- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;

- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; (абзац введен Приказом Минобрнауки России от 29.06.2017 N 613)

- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;

- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

**Предметные результаты** изучения предметной области "**Информатика**" включают предметные результаты изучения учебных предметов:

**ОУД.09 «Информатика» (углубленный уровень)** - требования к предметным результатам освоения углубленного курса информатики должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

- владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;

- овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;

- владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;

- владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;

- сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;

- сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

- сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

- владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;

- владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;

- сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

**ОУД.10 «Физика» (углубленный уровень)** - требования к предметным результатам освоения углубленного курса физики должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

- сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;

- сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями;

- владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;

- владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;

- сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.

**Предметные результаты** изучения интегрированного учебного предмета «Естествознание» должны отражать:

**ОУД 11 «Естествознание» (базовый уровень)** – требования к предметным результатам освоения базового курса естествознания (вкл. химию и биологию) должны отражать:

- сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о пространственно-временных масштабах Вселенной;

- владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;

- сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;

- сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов исследований и оценки достоверности полученных результатов;

- владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;

- сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

**«Химия»** (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса химии должны отражать:

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

- сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;

**«Биология»** (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса биологии должны отражать:

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;



- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

**Предметные результаты** изучения предметной области **«Родная литература»** включают предметные результаты учебных предметов:

**ОУД.12 «Родная литература» (базовый уровень)** - требования к предметным результатам освоения базового курса родной литературы должны отражать:

- сформированность понятий о нормах родного языка и применение знаний о них в речевой практике;

- владение видами речевой деятельности на родном языке (аудирование, чтение, говорение и письмо), обеспечивающими эффективное взаимодействие с окружающими людьми в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения;

- сформированность навыков свободного использования коммуникативно-эстетических возможностей родного языка;

- сформированность понятий и систематизацию научных знаний о родном языке; осознание взаимосвязи его уровней и единиц; освоение базовых понятий лингвистики, основных единиц и грамматических категорий родного языка;

- сформированность навыков проведения различных видов анализа слова (фонетического, морфемного, словообразовательного, лексического, морфологического), синтаксического анализа словосочетания и предложения, а также многоаспектного анализа текста на родном языке;

- обогащение активного и потенциального словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических средств для свободного выражения мыслей и чувств на родном языке адекватно ситуации и стилю общения;

- овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии родного языка, основными нормами родного языка (орфоэпическими, лексическими, грамматическими, орфографическими, пунктуационными), нормами речевого этикета; приобретение опыта их использования в речевой практике при создании устных и письменных высказываний; стремление к речевому самосовершенствованию;

- сформированность ответственности за языковую культуру как общечеловеческую ценность; осознание значимости чтения на родном языке и изучения родной литературы для своего дальнейшего развития; формирование потребности в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, многоаспектного диалога;

- сформированность понимания родной литературы как одной из основных национально-культурных ценностей народа, как особого способа познания жизни;

- обеспечение культурной самоидентификации, осознание коммуникативно-эстетических возможностей родного языка на основе изучения выдающихся произведений культуры своего народа, российской и мировой культуры;
- сформированность навыков понимания литературных художественных произведений, отражающих разные этнокультурные традиции.

## **6.2. Общий гуманитарный и социально-экономический цикл.**

### **Программа ОГСЭ.01 Основы философии.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст;
- выстраивать общение на основе традиционных общечеловеческих ценностей в различных контекстах.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- условия формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности;
- традиционные общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде.

### **Программа ОГСЭ.02 История.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;
- определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте;
- демонстрировать гражданско-патриотическую позицию.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);

- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение международных организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;
- ретроспективный анализ развития отрасли.

### **Программа ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- 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.

### **Программа ОГСЭ.04 Физическая культура.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- 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 (специальности).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни;
- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);
- средства профилактики от перенапряжения и стресса.

### **Программа ОГСЭ.05 Психология общения.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности;
- роли и ролевые ожидания в общении;
- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
- механизмы взаимопонимания в общении;
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов;
- этические принципы общения.

### **Программа ОГСЭ.06 Основы права.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- определять основные отрасли права и уметь ориентироваться в них.
- выделять социально-экономические, политические и гражданские права.
- составлять протокол, договор, доверенность.
- защищать свои права, как потребитель на основании закона «О защите прав потребителей».
- составлять заявление о приеме на работу, об увольнении.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- теорию государства и права. Законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правовые отношения.

- конституцию Российской Федерации. Права и обязанности человека и гражданина, механизмы их реализации.
- систему органов государственной власти.
- основы административного права.
- основы гражданского права; обязательственное право; виды договоров.
- основы семейного права.
- основы трудового права, трудовой договор.
- основы уголовного права.

### **Программа ОГСЭ.07 Русский язык и культура речи.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- различать элементы нормированной и ненормированной речи;
- организовать свою речевую деятельность языковыми средствами и способами, адекватными ситуациям общения;
- пользоваться словарями.
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;
- извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях;
- создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной социально-культурной и деловой сфере общения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- различия между языком и речью;
- смысл понятий: речевая ситуация и её компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;
- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- орфоэпические, лексические, морфологические, синтаксические нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения
- синтаксический строй предложения;
- наиболее употребительные выразительные средства русского литературного языка;

- функциональные стили литературного языка;
- историю возникновения и развития риторики, цели и задачи современной риторики, принципы риторики;
- правила речевого этикета,
- правила публичного выступления.

### **Программа ОГСЭ.08 Татарский язык в профессиональной деятельности.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- 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.

### **6.3. Математический и общий естественнонаучный цикл.**

#### **Программа ЕН.01 Математика.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;
- решать простейшие дифференциальные уравнения в частных производных;
- находить значения функций с помощью ряда Маклорена;
- решать простейшие задачи, используя элементы теории вероятности;
- находить функции распределения случайной вероятности;

- использовать метод Эйлера для численного решения дифференциальных уравнений;

- находить аналитическое выражение производной по табличным данным;
- решать обыкновенные дифференциальные уравнения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятности и математической статистики;
- основные численные методы решения прикладных задач.

### **Программа ЕН.02 Информатика.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- работать с графической оболочкой операционной системы Windows;
- использовать изученные прикладные программные средства;
- использовать Интернет для поиска информации
- работать с электронной почтой.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- компьютерные вычислительные сети и сетевые технологии обработки информации.

### **Программа ЕН.03 Экологические основы природопользования.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- осуществлять экологический контроль за соблюдением установленных требований и действующих норм, правил и стандартов;
- рассчитывать экологические риски;
- оценивать ущерб окружающей среде.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- особенности взаимодействия общества и природы;
- природоресурсный потенциал территории строительства;
- принципы и методы рационального природопользования;
- принципы рационального размещения предприятий дорожной отрасли;
- проблемы утилизации отходов производства;
- понятие мониторинга окружающей среды;
- прогнозирование последствий природопользования;
- правовые и социальные вопросы природопользования;
- требования к охраняемым природным территориям.

#### **6.4. Общепрофессиональный цикл.**

##### **Программа ОП.01 Инженерная графика.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой,
- выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах,
- выполнять детализацию сборочного чертежа;
- решать графические задачи.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- основные правила построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;
- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;
- основы строительной графики.

##### **Программа ОП.02. Техническая механика.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- производить расчеты по теоретической механике, сопротивлению материалов и статике сооружений.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- основные понятия и аксиомы теоретической механики;
- законы равновесия и перемещения тел;
- основные расчеты статически определимых плоских систем;
- методы расчета элементов конструкций на прочность, жесткость, устойчивость.

##### **Программа ОП.03. Электротехника и электроника.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- пользоваться электроизмерительными приборами;
- рассчитывать основные параметры простых электрических и магнитных цепей.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- методы расчета и измерения основных параметров электрических и магнитных цепей;
- основы электроники;
- основные виды и типы электронных приборов.

##### **Программа ОП.04. Сметы.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**



- составлять калькуляции транспортных услуг;
  - определять сметную стоимость строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования;
  - выполнять сводный сметный расчет;
  - применение сметно-нормативная база в редакции 2017 года при расчетах;
  - определение экономической эффективности проектных решений;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать**:

- основное назначение смет;
- систему сметных норм;
- сметно-нормативная база в редакции соответствующего года;
- виды сметной документации;
- состав сводного сметного расчета;
- производить технико-экономические сравнения.

#### **Программа ОП.05. Правовое обеспечение профессиональной деятельности.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь**:

- использовать необходимые нормативно-правовые документы;
- применять документацию систем качества;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным, трудовым и административным законодательством;
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;
- применять правовые нормы в деятельности организаций по проектированию, строительству и содержанию автомобильных дорог и аэродромов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать**:

- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности, в том числе в профессиональной сфере;
- организационно-правовые формы юридических лиц;
- основы трудового права;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;
- правила оплаты труда;
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;
- право социальной защиты граждан;
- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;

- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;
- законодательные акты и нормативные документы, регулирующие правоотношения в профессиональной деятельности.

### **Программа ОП.06 Экономика организации.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- проводить по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;
- рассчитывать технико-экономические показателей строительства и ремонта автомобильных дорог и аэродромов;
- определение экономической эффективности проектных решений;
- производить технико-экономические сравнения;
- составлять бизнес- план организации;
- определять сметную стоимость строительства. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**
  - состав трудовых и финансовых ресурсов организации;
  - основные фонды и оборотные средства строительной организации, показатели их использования;
  - основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации;
  - механизмы ценообразования на строительную продукцию, формы оплаты труда;
  - стратегию и тактику маркетинга;
  - производить технико-экономические сравнения.
  - определение экономической эффективности проектных решений;
  - знать состав бизнес- плана;
  - предпринимательская деятельность организации;
  - налогообложение в строительстве.

### **Программа ОП.07. Менеджмент.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- ориентироваться в структуре управления;
- составлять должностные обязанности и другие документы стандарта управления;
- строить график безубыточности и определять более высокую зону прибыльности;
- управлять личным саморазвитием и строить персональную карьеру;

- анализировать, обосновывать варианты эффективных управленческих решений и выбирать наиболее оптимальные;
- защищать свои практические решения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- теоретические основы управления предприятием;
- структуру и состав объекта управления по производственно-хозяйственной деятельности;
- основы производственного менеджмента и организации производства в условиях рыночных отношений;
- основы управления финансами;
- основы управления личным и рабочим временем.

### **Программа ОП.08. Охрана труда.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;
- обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;
- анализировать в профессиональной деятельности;
- производить расчёты материальных затрат на мероприятия по охране труда;
- проводить ситуационный анализ несчастного случая с составлением схемы причинно-следственной связи;
- проводить обследование рабочего места и составлять ведомость соответствия рабочего места требованиям техники безопасности;
- пользоваться средствами пожаротушения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- воздействия негативных факторов на человека;
- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- правила оформления документов;
- методику учёта затрат на мероприятия по улучшению условий охраны труда;
- организацию технического обслуживания и ремонта автомобилей и правил безопасности при выполнении этих работ;
- организационные и инженерно-технические мероприятия по защите от опасностей
- средства индивидуальной защиты;
- причины возникновения пожаров, пределов распространения огня и огнестойкости, средств пожаротушения;

- технические способы и средства защиты от поражения электротоком;
- правила технической эксплуатации электроустановок, электроинструмента, переносных светильников;
- правила охраны окружающей среды, бережливого производства.

### **Программа ОП.09. Безопасность жизнедеятельности.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

## **6.5. Профессиональный цикл.**

### **ПМ.01. Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов.**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **иметь практический опыт:**

- геодезических и геологических изысканиях;
- выполнения разбивочных работ.

#### **уметь:**

- читать и составлять геодезические чертежи;
- использовать геодезические чертежи для составления проекта инженерных сооружений;
- производить геодезические измерения для составления чертежей;
- производить топографическую съемку участка местности;
- производить математическую и графическую обработку топографической съемки участка местности;
- выполнять работы по выносу проекта в натуру;
- выполнять исполнительную съемку построенных сооружений;
- проводить инженерно-геологические обследования при изысканиях, строительстве и ремонте автомобильных дорог и аэродромов;
- определять основные виды и разновидности грунтов и их важнейшие физико-механические свойства;
- обоснованно выбирать грунт для возведения земляного полотна автомобильной дороги;
- разбираться в геологических процессах и инженерно-геологических явлениях, оценивать их и выдавать рекомендации по защитным инженерным мероприятиям;
- беречь и защищать окружающую природу;
- выполнять работу по проложению трассы на местности и восстановлению трассы в соответствии с проектной документацией;
- вести и оформлять документацию изыскательской партии;
- проектировать план трассы, продольные и поперечные профили дороги;

- производить технико-экономические сравнения;
- пользоваться современными средствами вычислительной техники;
- пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов;
- оформлять проектную документацию.

**знать:**

- содержание геодезических чертежей (карты, планы, профили), последовательность их составления;
- устройство, поверки и юстировку современных геодезических приборов (теодолитов, нивелиров, буссолей, приборов для измерения линий);
- способы, точность и последовательность выполнения геодезических работ по измерению горизонтальных и вертикальных углов, превышении одной точки над другой, длин линий, последовательность выполнения различных топографических съемок;
- методы переноса проекта в натуру;
- элементы общей геологии;
- основные сведения о грунтах, их прочностных, деформационных, физических, вводно-физических и механических свойствах;
- механику грунтов;
- инженерно-геологические характеристики различных грунтов, почв, слабых и вечномерзлых грунтов;
- инженерно-геологические особенности условий строительства в различных природных условиях;
- инженерно-геологические обследования дорожной полосы, поиски и разведку дорожно-строительных материалов;
- основные задачи экологии геологической среды;
- мероприятия при проведении изыскательских работ;
- изыскания автомобильных дорог и аэродромов, включая геодезические и геологические изыскания;
- определение экономической эффективности проектных решений;
- оценку влияния разрабатываемых проектных решений на окружающую среду.

**УП.01. Учебная практика.**

**Виды работ:**

Полевые работы при выполнении геодезических изысканий:

- трассирование и разбивка пикетажа;
- продольное и поперечное нивелирование;
- теодолитная съемка;
- тахеометрическая съемка;

Камеральные работы:

- выполнение расчетов;
- заполнение отчетных журналов, ведомостей;
- выполнение графической части работ.

Обобщение материалов и оформление отчета по практике:

- оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД и ГОСТ.

### **ПП.01. Производственная практика.**

#### **Виды работ:**

Полевые работы при выполнении геологических изысканий:

- обследование грунтов вдоль дорожной полосы;
- обследование грунтов вдоль трассы;
- обследование грунта вдоль трассы (оврага, оползня, месторождения).

Разбивочные работы:

- восстановление трассы автомобильной дороги;
- разбивка земляного полотна в насыпи и выемке;
- разбивка виража с отгонами на переходных кривых;
- разбивка водопропускной трубы на восстановленной трассе;
- измерение непреступного расстояния;
- разбивка малого моста на свайных опорах;
- перенесение в натуру осей здания;
- разбивка на местности проектной горизонтальной площадки.

Обобщение материалов и оформление отчета по практике:

- оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД и ГОСТ.

### **ПМ.02. Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов.**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **иметь практический опыт:**

- в приготовлении асфальтобетонных и цементобетонных смесей.

#### **уметь:**

- выбирать дорожно-строительные материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;
- работать с лабораторным оборудованием при определении свойств материалов;
- подбирать составы цементобетона и асфальтобетона с учетом их работы в конструкции и климатических условий;
- 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.

**знать:**

- классификацию, состав, свойства и область применения строительных материалов и грунтов;

- рецептуру и способы приготовления асфальтобетонных и цементобетонных смесей;

- методы и средства контроля качества дорожно-строительных материалов;

- способы добычи и переработки дорожно-строительных материалов;

- технологическую последовательность приготовления асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей;

- передовые технологии добычи и переработки дорожно-строительных материалов;

- технологии по сохранению окружающей среды при добыче и переработке дорожно-строительных материалов и приготовлении асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей;

- условия безопасности и охраны труда.

**ПП.02. Производственная практика.**

**Виды работ:**

- подготовка месторождения;

- вскрышные работы;

- ограждение карьера от затопления;

- рекультивация карьерных выработок;

- приготовление забоя в открытых горных разработках;

- крепление выработок;

- обеспечение добычи песчано-гравийных материалов средствами механизации;

- переработка камня на щебень;

- обогащение гравийных материалов;

- обслуживание складов хранения материалов;

- приготовление асфальтобетонных смесей;

- приготовление цементобетонных смесей;

- контроль качества материалов, используемых для приготовления асфальтобетонных и цементобетонных смесей;

- контроль качества готовой продукции;

- лабораторные испытания материалов и смесей;

- работа в арматурном цехе;

- подготовка опалубок;

- обслуживание автоматизированных процессов производства железобетонных изделий.



### **ПМ.03. Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов.**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- проектирования, организации и технологии строительных работ.

**уметь:**

- объяснить по схемам принцип работы машин и рабочего оборудования;
- выбрать тип машины для производства различных видов работ;
- производить перебазировки дорожно-строительных машин;
- строить, содержать и ремонтировать автомобильные дороги и аэродромы;
- самостоятельно формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции;
- работать с нормативными документами, типовой проектной и технологической документацией;
- использовать современные информационные технологии.

**знать:**

- общее устройство современных дорожно-строительных машин, тяговых средств, современный парк транспортных машин;
- 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;
- контроль за выполнением технологических операций;
- обеспечение экологической безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог и аэродромов;
- организацию работ по обеспечению безопасности движения.

### **ПП.03. Производственная практика.**

**Виды работ:**

- установка направляющих колея, маяков, маячных реек, откосников, обозначающих форму и конструкцию земляного полотна в насыпи или выемке;
- устройство водоотводных канав и канав временного поверхностного осушения;
- планировка и зачистка поверхностей по рейке или по шаблону;
- срезка и планировка по шаблону откосов выемок, разработанных механизированным способом;
- ведение контроля качества, работа с приборами качества;

- укрепление откосов насыпей гидропосевом, мощением, сборными бетонными и железобетонными элементами и другими средствами;
- обмеры выполненных работ;
- установка ограждений и дорожных знаков в пределах фронта работ;
- выполнение разбивочных работ перед устройством оснований и покрытий дорожных одежд;
- устройство оснований из песка, песчано-гравийных, шлаковых и других материалов;
- устройство оснований из грунтов укрепленных органическими и неорганическими вяжущими;
- устройство оснований и покрытий из минерального материала обработанного органическими вяжущими;
- устройство асфальтобетонного покрытия;
- устранение дефектов, неисправностей;
- нанесение и закрепление на местности разбивочных элементов искусственных сооружений и вынос основных разбивочных знаков за пределы зоны работ;
- рытье котлованов под фундаменты искусственных сооружений с устройством креплений;
- устройство опалубки под бетонирование;
- устройство бетонных и железобетонных монолитных и сборных конструкций;
- монтаж фундаментов из готовых блоков;
- забивка железобетонных свай, срубка голов железобетонных свай вручную и с помощью пневматического инструмента;
- герметизация стыков и гидроизоляционные работы;
- засыпка труб;
- монтаж пролетных строений мостов из готовых железобетонных блоков;
- гидроизоляционные работы.

#### **ПМ.04. Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов.**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- в производстве ремонтных работ автомобильных дорог и аэродромов.

**уметь:**

- 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;

- определять виды работ, подлежащие приемке, и оценивать качество ремонта и содержания автомобильных дорог и аэродромов.

**знать:**

- основные правила оценки состояния дорог, аэродромов и их сооружений, классификацию работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов;

- технологии работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов;

- порядок материально-технического обеспечения объектов строительства, ремонта и содержания;

- технологию ремонта автомобильных дорог и аэродромов;

- правила приемки и оценки качества работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов;

- технический учет и паспортизацию автомобильных дорог и аэродромов.

**ПП.04. Производственная практика.**

**Виды работ:**

- устранение отдельных мелких повреждений земляного полотна, водоотводных сооружений, резервов, защитных, укрепительных и регуляционных устройств;

- заделка ям, трещин, выбоин, колеи;

- исправление просадок, кромок бордюров на всех типах покрытий;

- сплошная очистка водоотводных канав;

- исправление повреждений и уменьшение крутизны откосов насыпей и выемок;

- устранение повреждений дренажных, защитных и укрепительных устройств водоотводных сооружений, подводящих и отводящих русел у мостов и труб;

- засев травами откосов земляного полотна;

- подсыпка, срезка и укрепление обочин;

- устройство поверхностной обработки на всех типах покрытий;

- устройство или восстановление шероховатости поверхности покрытий;

- установка ограждений и дорожных знаков в пределах зоны ведения ремонтных работ.

**ПМ.05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (11889 Дорожный рабочий).**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- проектирования, организации и технологии строительных работ.

**уметь:**

- выполнять простейшие работы при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог, искусственных сооружений на них и тротуаров;

- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии, пользоваться средствами пожаротушения, оказывать первую помощь при несчастных случаях.

- выполнять простые работы при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог, искусственных сооружений на них и тротуаров.

**знать:**

- виды основных дорожно-строительных материалов, конструкций дорожных одежд и искусственных сооружений на дорогах;

- способы приготовления асфальтобетонных, цементобетонных, битумоминеральных и других смесей;

- приемы борьбы с гололедом и снежными заносами; правила безопасности труда, производственной санитарии, электро и пожарной безопасности.

- способы ликвидации последствий разрушений и восстановления дорожной одежды;

- приемы подготовки оснований рельс-формы при строительстве цементобетонных дорог;

- основы устройства дренажей.

**ПП.05. Производственная практика.**

**Виды работ:**

- производство ремонтных работ автомобильных дорог и аэродромов (выполнение работ, связанных со строительством (реконструкцией), ремонтом и содержанием автомобильных дорог и аэродромов.