

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И  
ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

**код, специальность 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных  
дорог и аэродромов**

Иркутск  
2021

<p><b>Согласовано:</b></p> <p><b>Председатель СПП</b></p> <p><u>Михайлов Геннадий М. В.</u> Подпись      Ф.И.О.</p> <p><b>Протокол № <u>1</u></b></p> <p>от «<u>31</u>» <u>08</u> 20<u>21</u> г.</p>	<p><b>Разработана на основе ФГОС СПО и ПООП СПО по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов</b></p> <p><b>08.00.00 Техника и технологии строительства</b></p> <p><b>Заместитель директора по учебно- методической работе</b></p> <p><u>Н. И. Москаленко</u> Подпись      Ф.И.О.</p>
--	---

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»

Разработчики: Александрова И.В., преподаватель

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>СТР.</b>
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>16</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

## 1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика является частью ООП СПО по специальности: 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов. Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ПК 1.1. Проводить геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов;</p>	<p>оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с законодательством Российской Федерации</p>	<p>основные правила разработки; оформление и чтение проектной документации и рабочих чертежей с детализацией конструктивных элементов; способы графического представления пространственных образов; современные средства инженерной графики</p>

ПК 1.2. Проводить геологические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов; ПК 1.3. Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов; ПК 1.4. Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах; ПК 2.1. Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов; ПК 3.1. Выполнение технологических процессов строительства автомобильных дорог и аэродромов;		
---	--	--

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
Обязательная учебная нагрузка	134
в том числе:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	68
Самостоятельная работа	10
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамен (4 семестр)</i>	

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Общие сведения о компьютерной графике</b>		<b>4</b>	
Тема 1. 1. Интерфейс системы Автокад	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Основные сведения об Автокаде: примитивы , интерфейс, порядок и последовательность работы с системой Автокад. Открытие и сохранение чертежей-файлов, выход из Автокада	<b>2</b>	ОК 01-ОК10, ПК 1.1-1.4, ПК 3.1, ПК 2.1,
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Запуск Автокада: начало работы, настройка рабочей среды, подготовительные операции. Построение простых объектов.		
<b>Раздел 2. Геометрическое черчение</b>		<b>15</b>	
Тема 2.1. Основные сведения по оформлению чертежей	<b>Содержание учебного материала</b> 1.Сведения о форматах чертежей. Линии чертежа. Шрифты стандартные. Графические примитивы в системе Автокад.	<b>2</b>	ОК 01-ОК10, ПК 1.1-1.4, ПК 3.1
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Форматы, линии чертежа, чертежный шрифт. Работа с графическими примитивами в системе Автокад. Заполнение основных граф формы основной надписи.		
Тема 2. 2.	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Правила нанесения размеров на чертежах деталей простой конфигурации	<b>2</b>	ОК 01-ОК10, ПК 1.1-1.4,

Основные правила нанесения размеров на чертежах	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	ПК 3.1, ПК 2.1
	Нанесение размеров на чертежах деталей простой конфигурации.		
Тема 2.3. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 01-ОК10, ПК 2.1,
	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.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	Деление окружности на равные части. Сопряжение линий.	2	
	Построение уклона, конусности.. Выполнение графической работы «Построение уклона и сопряжения с применением деления окружности на равные части» , формат А3	2	
	Лекальные кривые. Выполнение графической работы « Построение лекальных кривых»	2	
<b>Раздел 3. Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)</b>		<b>42</b>	
Тема 3.1. Проецирование точки. Комплексный чертеж точки.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01-ОК10 ПК 1.1-1.4, ПК 3.1, ПК 2.1
	1. Виды проецирования. Обозначение плоскостей проекций, осей координат и проекций точек. Проецирование точки, отрезка прямой, плоскости на три плоскости проекций. Понятие комплексного чертежа.. Аксонометрические проекции.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	Система трехгранного угла. Относительное положение точки и отрезка, расположенных в пространстве трехгранного угла.	2	

	Расположение проекций точки и отрезка на комплексном чертеже. Выполнение практической работы №2 «Комплексный чертеж точки и отрезка»..	2	
	Аксонметрические проекции. Выполнение практической работы №3 «Изометрическая проекция окружности»	2	
Тема 3.2. Проекции геометрических тел	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-ОК10
	1. Способы преобразования проекций. Определение поверхности тел. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям.	<b>4</b>	ПК 1.1-1.4, ПК 3.1, ПК 2.1
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Способ перемены плоскостей. Способ вращения. Построение натуральной величины отрезка и плоской фигуры.	2	
	Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций .Выполнение графической работы «Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям. Аксонометрическая проекция геометрических тел»	2	
Тема 3.3. Сечение геометрических тел плоскостями	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01-ОК10
	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.		ПК 1.1-1.4, ПК 3.1, ПК 2.1
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Построение комплексного чертежа усеченного геометрического тела.	2	

	<p>Построение полной развертки поверхности усеченного геометрического тела.</p> <p>Выполнение графической работы «Комплексный чертеж усеченного многогранника или усеченного тела вращения. Полная развертка поверхности усеченного геометрического тела».</p>	2	
Тема 3.4	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	ОК 01-ОК10 ПК 1.1-1.4, ПК 3.1, ПК 2.1
Проекции моделей.	1. Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Комплексный чертеж модели. Построение аксонометрической проекции модели.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	Построение комплексного чертежа модели	2	
	Построение аксонометрической проекции модели	2	
	Выполнение графической работы «По двум проекциям учебной модели построить третью и изометрическую проекцию».	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - подготовка презентации; - оформление отчета по практической работе	5	
<b>Раздел 4. Техническое рисование</b>		<b>8</b>	
Тема 4.1	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01-ОК10, ПК 1.1, ПК 1.2
Рисунки плоских фигур и строительных конструкций	1. Назначение технического рисунка. Отличие рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Выполнение технических рисунков плоских фигур	2	

	Выполнение графической работы №6 «Технический рисунок строительной конструкции»	2	
<b>Раздел 5. Машиностроительное черчение</b>		<b>21</b>	
Тема 5.1	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01-ОК10, ПК 2.1
Основные сведения о правилах разработки и оформления конструкторской документации, изображение: виды, разрезы, сечения.	1.Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор стандартов ЕСКД. Обзор разновидностей конструкторских документов. Ознакомление с современными способами автоматизации конструкторских работ. Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Разрезы: назначение, обозначение. Разрезы: простые, сложные и местные. Соединение вида с разрезом. Сечения: вынесенные и наложенные. Штриховка в разрезах и сечениях. Выносные элементы: расположение, изображение и обозначение выносных элементов.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Построение третьего вида детали по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов. Соединение половины вида с половиной разреза	1	
	Выполнение графической работы «Выполнение видов детали с применением разрезов и сечений. Нанесение размеров».	1	
Тема 5.2	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 01-ОК10, ПК 2.1
Резьба и резьбовые изделия	1.Основные сведения о резьбе. Виды резьбы. Условное изображение и обозначение резьбы на чертежах.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	

	Классификация резьбы. Условное изображение и обозначение резьбы на чертежах.	1	
	. Вычерчивание стандартных резьбовых изделий, условные обозначения стандартных крепежных изделий.	1	
Тема 5.3	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 01-ОК10, ПК 2.1
Разъемные и неразъемные соединения деталей	1.Разъемные соединения: резьбовые, шпоночные, зубчатые, штифтовые, клиновые и др. Их назначение и условия выполнения. Неразъемные соединения: сварные, паяные, склеиваемые и заклепочные. Их назначение и изображение.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Вычерчивание болтового, шпилечного соединения деталей по условным соотношениям.	1	
	Выполнение чертежей сварных соединений. Чтение чертежей разъемных и неразъемных соединений.	1	
Тема 5.4	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 01-ОК10, ПК 2.1
Эскизы и рабочие чертежи деталей	1.Назначение чертежа в производственных условиях. Назначение эскиза и его отличие от рабочего чертежа. Последовательность выполнения эскиза детали. Нанесение размеров по ГОСТ. Нанесение на чертежах шероховатости поверхности. Обозначение материала , применяемого для изготовления детали.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Назначение эскиза и его отличие от рабочего чертежа . Этапы построения эскиза детали.	1	
	Выполнение эскизов деталей с резьбой с применением разрезов и сечений. Выполнение графической работы « Выполнение эскиза детали с резьбой»	1	
Тема 5.5	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	

Сборочный чертеж, детализирование сборочного чертежа.	1.Сборочный чертеж , его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Спецификация. Размеры на сборочных чертежах. Детализирование сборочного чертежа.		ОК 01-ОК10, ПК 2.1
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Правила оформления сборочных чертежей. Спецификация.	1	
	Детализирование, этапы детализирования. Выполнение практической работы «Выполнение рабочего чертежа детали с резьбой по сборочному чертежу»	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - подготовка презентации; - оформление отчета по практической работе	5	
<b>Раздел 6. Строительное черчение</b>		<b>24</b>	
Тема 6.1 Проекция с числовыми отметками	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 01-ОК10, ПК 1.1-1.4, ПК 3.1
	1.Основные понятия и сущность метода проекций с числовыми отметками. Точка, прямая, плоскость в проекциях с числовыми отметками. Понятия: уклон, заложение, интервал. Построение планов границ земляных работ.		
	<b>Практические занятия</b>		
	Построение точки, прямой, плоскости в проекциях с числовыми отметками.	2	
	Выполнение графической работы «Построение линии пересечения откосов строительной площадки с топографической поверхностью в проекциях с числовыми отметками».	2	
Тема 6.2	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	

Общие сведения о строительных чертежах	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.		ОК 01-ОК10, ПК 1.1-1.4, ПК 3.1
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Выполнение надписей, нанесение размеров и отметок на строительных чертежах.		
Тема 6.3 Условно-графические обозначения элементов зданий и сооружений и их обозначения на строительных чертежах	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 01-ОК10, ПК 1.1-1.4, ПК 3.1
	1. Условные графические обозначения на видах и разрезах, при выполнении строительных чертежей.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Выполнение практической работы «Условно-графические обозначения на строительных чертежах элементов зданий, санитарно- технических устройств и подъемно-транспортного оборудования»		
Тема 6.4 Чертежи планов, фасадов и разрезов зданий	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 01-ОК10, ПК 1.1-1.4, ПК 3.1, ПК 2.1,
	1. Изображения (виды, разрезы, сечения, фрагменты). Единая модульная система. Нанесение координационных осей. Вычерчивание плана здания.: стены, окна, двери. Нанесение размеров.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Нанесение сетки координационных осей на плане здания для определения взаимного расположения элементов здания. Вычерчивание плана здания.	2	
	Выполнение графической работы «Вычерчивание фрагмента плана жилого здания, нанесение размеров на строительных чертежах» .	2	

Тема 6.5 Чертежи строительных конструкций ЖБК (железобетонные конструкции)	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 01-ОК10, ПК 1.1-1.4, ПК 3.1
	1. Общие сведения о чертежах ЖБК. Маркировка и условные обозначения ЖБК. Условно-графические обозначения элементов ЖБК. Рабочие чертежи, масштабы рабочих чертежей ЖБК.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Выполнение графической работы «Рабочий чертеж ЖБК конструкции»		
Тема 6.6 Чертежи строительных конструкций МК (металлические конструкции)	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 01-ОК10, ПК 1.1-1.4, ПК 3.1
	1. Общие сведения о чертежах МК. Общие правила оформления чертежей металлических конструкций. Условные изображения элементов конструкций.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Расположение изображений на чертежах . Выполнение графической работы «Рабочий чертеж металлической конструкции».		
<b>Раздел 7. Чертежи и схемы по специальности</b>		<b>20</b>	
Тема 7.1. Составление и графическое оформление чертежей по специальности	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01-ОК10, ПК 1.1-1.4, ПК 3.1, ПК 2.1
	1. Основные положения. Составление и выполнение поперечных и конструктивных профилей автомобильных дорог.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Понятие о поперечном профиле земляного полотна. Составление и выполнение поперечных и конструктивных профилей автомобильных дорог.	2	
	Выполнение графической работы «По заданным отметкам вычертить план поперечного профиля земляного полотна автомобильной дороги»	2	
	<b>Консультации</b>	<b>4</b>	

	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>10</b>	
<i><b>Всего</b></i>		<b>134</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

**4.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Наличие учебный кабинет по дисциплине «Инженерная графика»

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектором;

### **4.2. Информационное обеспечение реализации программы**

#### **Печатные издания**

1. Чекмарев А.А. Инженерная графика, машиностроительное черчение: учебник/ А.А. Чекмарев. - М.: ИНФРА - М, 2014. – 396 с.
2. Бродский, А.М. Инженерная графика/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халгинов. – М.: Академия, 2015. – 400 с.
3. Инженерная графика учебник 320 с. 2017 Печатное издание. Электронная версия в ЭБ

#### **Электронные издания:**

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании //Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс].- Режим доступа:[http:// www.wict.edu.ru](http://www.wict.edu.ru)
2. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.ING-GRAFIKA.RU](http://www.ING-GRAFIKA.RU)
3. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.ngeom.ru](http://www.ngeom.ru)
4. Электронный учебник по инженерной графике //Кафедра инженерной и компьютерной графики Санкт – Петербургского государственного университета ИТМО[Электронный ресурс]. – Режим доступа :[www.engineering-graphics.spb.ru](http://www.engineering-graphics.spb.ru)
5. Инженерная графика Электронный учебно- методический комплекс Учебная программа; электронный учебник; контрольно-оценочные средства 2017 Интерактивные мультимедийные учебные материалы

#### **Дополнительные источники (печатные издания)**

1. Боголюбов С.К. Сборник заданий по детализованию. – М.: Высшая школа,2010
2. Левицкий В.Г. Машиностроительное черчение/ В.Г. Левицкий- М.: Высшая школа, 2009. – 440 с.

3. Миронов Б. Г., Миронова Р.Б. Черчение. – М: Высшая школа, 2010 год.

4. Чекмарев А.А., Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению/ А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. - М.: Высшая школа, 2008. – 496 с.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
Основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики	<p>Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно.</p> <p>Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий.</p> <p>Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно.</p> <p>Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2».</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся верно выполнил и правильно оформил практическую работу.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся допускает незначительные неточности при выполнении и оформлении практической работы.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности и ошибки при выполнении и оформлении практической работы.</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля</p> <p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.</p>

	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся умеет выделять главное, проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся умеет конспектировать и выделять главное, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся не умеет выделять главное, в конспекте отсутствует последовательность.</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не имеет конспекта лекций.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Проверка конспекта лекций</p> <p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.</p>
	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Экспертная оценка в форме: защиты по практической работе.</p>
Умения:		

<p>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</p>	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.  Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.  Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы  Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Практические занятия</p>
	<p>Оценка «пять» ставится, если верно отвечает на все поставленные вопросы.  Оценка «четыре» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы.  Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы  Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.  Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.  Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.  Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы  Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Индивидуальный опрос</p> <p>Практические работы</p>

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И  
ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

**код, специальность 08.02.05 Строительство и эксплуатация  
автомобильных дорог и аэродромов**

Иркутск

2021

<p><b>Согласовано:</b></p> <p><b>Председатель СПП</b>   /М.В. Гнатыук/</p> <p>Протокол № <u>1</u></p> <p>от «<u>31</u>» <u>12</u> 20<u>21</u> г.</p>	<p><b>Рабочая программа учебной дисциплины</b>  <b>разработана на основе ФГОС СПО по</b>  <b>специальности 08.02.05 Строительство и</b>  <b>эксплуатация автомобильных дорог и</b>  <b>аэродромов</b></p> <p><b>08.00.00 Техника и технология</b>  <b>строительства</b></p> <p><b>Заместитель директора по учебно-</b>  <b>методической работе</b></p> <p> / Н.И. Москаленко</p>
---	--

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»

Разработчик: Галеев Р.М., преподаватель первой квалификационной категории

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02

## ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Техническая механика» является частью ООП среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие; ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей; ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; ПК 1.3. Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов; ПК 1.4. Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах. ПК 2.1. Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов. ПК 3.1. Выполнение технологических процессов строительства автомобильных дорог и аэродромов; ПК 3.3. Выполнение расчетов технико-экономических показателей строительства автомобильных дорог и аэродромов.	выполнять основные расчеты по теоретической механике, сопротивлению материалов и статике сооружений	- основные понятия и аксиомы теоретической механики; - законы равновесия и перемещения тел; - основные расчеты статически определимых плоских систем; методы расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	110
в том числе:	
теоретическое обучение	81
практические занятия	15
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация в форме экзамена (4 семестр)	14

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
<b>Раздел 1. Теоретическая механика</b>		<b>42</b>	
Тема 1.1.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1,3,6,9 ПК 1.3
Введение.	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.		
Основные понятия и аксиомы статики	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.		
Тема 1.2.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 1,3,6,9 ПК 1.3
Плоская система сходящихся сил	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.		
	<b>в том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Определение усилий в стержнях плоской фермы.		

Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки	<b>Содержание учебного материала</b> 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.	<b>6</b>	ОК 1,3,6,9 ПК 1.3
Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил	<b>Содержание учебного материала</b> 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. <b>в том числе практических занятий</b> Определение опорных реакций балочных систем	<b>8</b>   <b>2</b>	ОК 1,3,6,9 ПК 1.3
Тема 1.5. Центр тяжести	<b>Содержание учебного материала</b> 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. 2. Центр тяжести плоской фигуры и фигуры, составленной из стандартных профилей проката. Положение центра тяжести фигур, имеющих ось и симметрии.	<b>6</b>	ОК 1,3,6,9 ПК 1.3
Тема 1.6.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 1,3,6,9

Устойчивость равновесия	1. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесия твердого тела. Условие равновесия тела, имеющего неподвижную точку, опорную плоскость; момент опрокидывающий, момент удерживающий, коэффициент устойчивости.		ПК 1.3
<b>Раздел 2. Сопротивление материалов</b>		<b>49</b>	
Тема 2.1. Основные положения	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Основные задачи сопротивления материалов. Взаимосвязь с другими дисциплинами. Предварительные понятия о расчетах на прочность, жесткость, устойчивость. Деформации упругие и пластические. 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.	<b>6</b>	ОК 1,3,6,9 ПК 1.3,
Тема 2.2. Растяжение и сжатие	<b>Содержание учебного материала</b> 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.	<b>8</b>	ОК 1,3,6,9 ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.5

	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.		
	<b>в том числе практических занятий</b>	2	
	Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений Расчеты на прочность ступенчатого бруса, подбор сечения. Определение удлинения (укорочения) бруса. Испытание стального образца на растяжение		
Тема 2.3.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 1,3,6,9
Практические расчеты на срез и смятие	1. Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условия прочности. Примеры расчетов.		ПК 1.3, ПК 3.3,
	<b>в том числе практических занятий</b>	2	ПК 4.5
	Испытание образца на срез		
	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 1,3,6,9

<p>Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений.</p>	<p>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.</p> <p>2. Моменты инерции простейших сечений: прямоугольника, круга, кольца. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось инерции, сечений составленных из стандартных профилей.</p>		<p>ПК 1.3</p>
<p>Тема 2.5. Кручение</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов.</p> <p>2. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении.</p>	<p><b>6</b></p>	<p>ОК 1,3,6,9 ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.5</p>
<p>Тема 2.6. Изгиб</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>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.</p> <p>2. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для различных видов нагружения статически определимых балок. Расчет балок на прочность.</p> <p>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.</p>	<p><b>8</b></p>	<p>ОК 1,3,6,9 ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.5</p>

	4.Определение линейных и угловых перемещений сечений статически определимых балок методом Мора с применением правила Верещагина.		
	<b>в том числе практических занятий</b>	2	
	Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов Расчеты на прочность и жесткость при прямом поперечном изгибе. Подбор сечения.		
	Определение линейных и угловых перемещений балки		
Тема 2.7. Устойчивость сжатых стержней	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1,3,6,9
	Понятие об устойчивых и неустойчивых формах равновесия. Критическая сила, критическое напряжение. Формула Эйлера. Категории стержней в зависимости от гибкости. Формула Ясинского.		ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.5
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка к практическим занятиям	5	
<b>Раздел 3. Основы строительной механики</b>		<b>29</b>	
Тема 3.1. Статически определимые плоские рамы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	ОК 1,3,6,9
	1. Общие сведения о рамных конструкциях. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов и продольных сил.		ПК 1.3
Тема 3.2. Трехшарнирные арки	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1,3,6,9
	1. Общие сведения об арках. Типы арок и их элементы, область их применения.		ПК 1.3,
	2. Аналитический способ расчета трехшарнирных арок. Определение опорных реакций и внутренних усилий в стержнях арки.		ПК 3.3, ПК 4.5
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 1,3,6,9

Тема 3.3. Линии влияния	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.		ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.5
	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.		
	<b>в том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Расчет статически определимых балок от автомобильной нагрузки		
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>5</b>	
	Особенности расчета на подвижную нагрузку. Ординаты линии влияния. Определение усилий по линии влияния от автомобильной нагрузки.		
Тема 3.4. Статически определимые плоские фермы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	ОК 1,3,6,9 ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.5
	1. Общие сведения. Классификация ферм. Условия геометрической неизменяемости и статической определяемости ферм		
	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.		
	<b>в том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	

	Построение линии влияния усилий в стержнях фермы. Определение усилий в стержнях фермы от постоянной, временной и суммарной нагрузки.		
Тема 3.5. Расчет подпорных стен	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1,3,6,9 ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.5
	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.		
	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.		
	<b>в том числе практических занятий</b>	<b>1</b>	
	Расчет подпорной стены.		
	<b>Консультации</b>	<b>4</b>	
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>10</b>	
<b>Всего:</b>		<b>120</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет «Техническая механика», и лаборатория «Техническая механика».

Оборудование учебного кабинета: Техническая механика.

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Статика сооружений»;
- модели балок, модели механизмов
- таблицы проката
- комплект учебно-методической литературы
- комплект электронных лабораторных работ

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа-проектор.
- интерактивная доска

Оборудование лаборатории:

- 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

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

### 3.2.1. Печатные издания

1. Техническая механика. Курс лекций, В.П.Олофинская, Москва ИД «Форум-ИНФРА-М», 2015.
2. Техническая механика. Учебник для СПО. Вереина Л.И. Издательство: М.: Академия, 2015.
3. Техническая механика (сопротивление материалов): Учебник для СПО. М.Х. Ахметзянов, И.Б. Лазарев- Люберцы: Юрайт, 2016.

### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. ИКТ Портал «интернет ресурсы»-ict.edu.ru

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Техническая механика для строительных специальностей: Учебное пособие для студентов сред. проф. образования, В.И. Сетков. –М.: ИЦ Академия , 2014.

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

<b><i>Результаты обучения</i></b>	<b><i>Критерии оценки</i></b>	<b><i>Методы оценки</i></b>
Знания: - основные понятия и аксиомы теоретической механики; - законы равновесия и перемещения тел; - основные расчеты	Точное перечисление условий равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил.	Текущий контроль в форме практических занятий
статически определимых плоских систем; методы расчета элементов конструкций	Обоснованный выбор методики выполнения расчета.	Текущий контроль в форме практических занятий
на прочность, жесткость и устойчивость	Сформулированы основные понятия и принципы конструирования деталей.	Текущий контроль в форме практических занятий
Умения:	Выполнение расчетов на прочность при растяжении и	Экспертная оценка выполнения

выполнять основные расчеты по теоретической механике, сопротивлению материалов и статике сооружений	сжатии, срезе и смятии, правильно и в соответствии с алгоритмом	расчетно-графических работ
	Выбор формы поперечных сечений осуществлен рационально и в соответствии с видом сечений	Экспертная оценка выполнения расчетно-графических работ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И  
ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**код, специальность 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных  
дорог и аэродромов**

Иркутск  
2021

<p><b>Согласовано:</b></p> <p><b>Председатель СПП</b></p> <p><i>М.В. Гнатьюк</i> / М.В. Гнатьюк/ Подпись      Ф.И.О.</p> <p><b>Протокол № 1</b></p> <p>от « 31 » 08 2021 г.</p>	<p><b>Разработана на основе ФГОС СПО и</b> <b>ПООП СПО по специальности</b> <b>08.02.05 Строительство и эксплуатация</b> <b>автомобильных дорог и аэродромов</b></p> <p><b>08.00.00 Техника и технологии</b> <b>строительства</b></p> <p><b>Заместитель директора по учебно-</b> <b>методической работе</b></p> <p><i>Н.И. Москаленко</i> / Н. И. Москаленко/ Подпись      Ф.И.О.</p>
---	---

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»

Разработчики: В.Г. Грудинин, преподаватель

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>СТР.</b>
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

## 1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 «Электротехника и электроника» является частью ООП СПО по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов. Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл

## 1.2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код, ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие; ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей; ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках; ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- рассчитывать основные параметры простых электрических и магнитных цепей.	-методы расчета и измерения основных параметров электрических и магнитных цепей; - основы электроники; основные виды и типы электронных приборов.

ПК 1.1. Проводить геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов; ПК 1.2. Проводить геологические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов; ПК 3.1. Выполнение технологических процессов строительства автомобильных дорог и аэродромов; ПК 4.1. Организация и выполнение работ зимнего содержания автомобильных дорог и аэродромов; ПК 4.2. Организация и выполнение работ содержания автомобильных дорог и аэродромов в весенне-летне-осенние периоды; ПК 4.4. Выполнение работ по выполнению технологических процессов ремонта автомобильных дорог и аэродромов.		
--	--	--

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.2. Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
Обязательная учебная нагрузка	78
в том числе:	
теоретическое обучение	63
практические занятия	15
Самостоятельная работа	10
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (4 семестр)</i>	

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.03. Электротехника и электроника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Электротехника</b>		<b>63</b>	
<b>Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<i>ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК4.1, ПК 4.2, ПК 4.4</i>
	1. Основные элементы и параметры цепей постоянного тока. Закон Ома для участка цепи и полной цепи.		
	2. Работа и мощность электрического тока. Режимы работы электрической цепи: холостой ход, короткое замыкание, номинальный.		
	3. Виды соединений приемников энергии. Законы Кирхгофа.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Изучение соединений резисторов и проверка законов Ома и Кирхгофа		
	Расчет электрических цепей постоянного тока		
<b>Тема 1.2. Электромагнетизм</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<i>ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК4.1, ПК 4.2, ПК 4.4</i>
	1. Основные элементы и параметры магнитного поля. Магнитные материалы.		
	2. Общие сведения о магнитных цепях. Закон электромагнитной индукции.		

<b>Тема 1.3.</b> <b>Электрические цепи однофазового переменного тока.</b>	1. Основные понятия о переменном синусоидальном токе.	<b>4</b>	<i>ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК4.1, ПК 4.2, ПК 4.4</i>
	2. Закон Ома для цепей с активным; индуктивным и емкостными элементами. Векторные диаграммы напряжений и токов.		
	3. Неразветвленные цепи переменного тока.		
	4. Разветвленные цепи переменного тока.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Исследование разветвленной и неразветвленной цепей однофазного переменного тока.		
<b>Тема 1.4.</b> <b>Электрические цепи трехфазного переменного тока.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<i>ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК4.1, ПК 4.2, ПК 4.4</i>
	1. Основные элементы трехфазной системы.		
	2. Соединение обмоток генератора и потребителя трехфазного тока «звездой».		
	3. Соединение обмоток генератора и потребителя трехфазного тока «треугольником».		
	4. Мощность трехфазной системы.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Исследование трехфазной цепи при соединении приемников «звездой»		
<b>Тема 1.5.</b> <b>Электрические измерения и электроизмерительные приборы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<i>ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК4.1, ПК 4.2, ПК 4.4</i>
	1. Общие сведения об электрических измерениях и электроизмерительных приборах. Измерение сопротивлений, напряжения и тока.		
	2. Мостовой метод измерения напряжения.		
	3. Использование электрических методов измерения неэлектрических величин в дорожно - строительной технике в дорожном строительстве.		

<b>Тема 1.6. Трансформаторы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<i>ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК4.1, ПК 4.2, ПК 4.4</i>
	1. Назначение трансформаторов, их классификация, применение. Однофазный трансформатор его основные параметры. Понятие о трехфазных трансформаторах, и трансформаторах специального назначения.		
	2. Режимы работы трансформатора: холостого хода, короткого замыкания, нагрузочный. Потери энергии и КПД трансформатора.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Исследование режимов работы однофазного трансформатора		
<b>Тема 1.7. Электрические машины переменного тока.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<i>ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК4.1, ПК 4.2, ПК 4.4</i>
	1. Назначение, классификация и область применения машин переменного тока. Получение вращающегося магнитного поля.		
	2. Устройство и принцип действия асинхронного электродвигателя. Понятие о скольжении. Использование трехфазных асинхронных электродвигателей для привода машин и механизмов на камнедробильных, асфальтобетонных, и цементно - бетонных заводах и других предприятиях отрасли.		
	3. Понятие об однофазных асинхронных электродвигателях. Использование этих двигателей в ручных электрических машинах, применяемых при дорожных и строительных работах. Понятие о синхронных машинах. Синхронные генераторы передвижных электростанций, применяемых в дорожном строительстве.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Исследование работы трехфазного асинхронного электродвигателя. Пуск в ход и снятие рабочих характеристик		
<b>Тема 1.8.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	

<b>Электрические машины постоянного тока.</b>	1. Назначение, классификация и область применения машин постоянного тока. Принцип обратимости. ЭДС и реакция якоря.		<i>ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК4.1, ПК 4.2, ПК 4.4</i>
	2. Генераторы постоянного тока: классификация, схемы включения обмотки возбуждения, характеристики, эксплуатационные свойства.		
	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.		
<b>Тема 1.9. Основы электропривода.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК4.1, ПК 4.2, ПК 4.4</i>
	1. Классификация электроприводов; режимы работы.		
	2. Пускорегулирующая и защитная аппаратура.		
<b>Тема 1.10. Передача и распределение электрической энергии.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<i>ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК4.1, ПК 4.2, ПК 4.4</i>
	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 устройство.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка презентации. Оформление отчета по практической работе	<b>5</b>	
<b>Раздел 2. Электроника</b>		<b>25</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	

<b>Тема 2.1.</b> <b>Полупроводниковые приборы</b>	1. Электрофизические свойства полупроводников. Собственная и примесная электропроводность полупроводников. Образование и свойства р-n перехода.		<i>ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК4.1, ПК 4.2, ПК 4.4</i>
	2. Выпрямительные диоды и стабилитроны. Биполярные и полевые транзисторы. Тиристоры. Область применения.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Снятие вольтамперной характеристики полупроводникового диода.		
	Снятие входных и выходных характеристик биполярного транзистора.		
<b>Тема 2.2.</b> <b>Электронные выпрямители и стабилизаторы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	<i>ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК4.1, ПК 4.2, ПК 4.4</i>
	1. Основные сведения о выпрямителях. Однофазные и трехфазные выпрямители: схемы, принцип действия, графическая иллюстрация работы, основные соотношения между электрическими величинами.		
	2. Сглаживающие фильтры, их назначения, виды. Стабилизаторы напряжения и тока их назначение, принцип действия.		
	<b>Практические занятия</b>	1	
	Расчет параметров и составление схем различных типов электронных выпрямителей.		
<b>Тема 2.3.</b> <b>Электронные усилители.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	<i>ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК4.1, ПК 4.2, ПК 4.4</i>
	1. Назначение и классификация электронных усилителей. Многокаскадные транзисторные усилители и связь между каскадами. Понятие об усилителях постоянного тока.		
<b>Тема 2.4.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	

<b>Электронные генераторы и измерительные приборы.</b>	1. Основные понятия об электронном генераторе, условия возникновения незатухающих колебаний в электрической цепи.		<i>ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК4.1, ПК 4.2, ПК 4.4</i>
	2. Общие сведения об электронных приборах. Электронно-лучевая трубка; ее устройство и принцип действия. Электронный осциллограф; его назначение; структурная схема; принцип действия. Электронный вольтметр, его назначение; структурная схема, принцип измерения напряжений.		
<b>Тема 2.5. Использование электронных устройств в дорожном строительстве.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	<i>ОК 01 - ОК 07; ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 3.1, ПК4.1, ПК 4.2, ПК 4.4</i>
	1. Электронные устройства, используемые для организации движения автомобилей и других транспортных средств на автомобильных дорогах.		
	2. Автоматизированные системы контроля состояния поверхности покрытий дорог и аэродромов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка презентации. Оформление отчета по практической работе	<b>5</b>	
	<i>Дифференцированный зачет</i>	<b>2</b>	
	Всего	<b>88</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Наличие учебной лаборатории по дисциплине «Электротехника и электроника».

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектором;

### **4.2. Информационное обеспечение реализации программы**

#### **4.2.1. Печатные издания**

1. Немцов М.В. Электротехника и электроника: учебник/ М.В. Немцов, М.Л. Немцова, – М.: Издательство Академия, 2013. – 480 с.
2. Гальперин, М.В. Электротехника и электроника: учебник / М.В. Гальперин. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 480 с.
3. Синдеев, Ю.Г. Электротехника с основами электроники: учебник/ Ю.Г. Синдеев. - Ростов н/Д.: Феникс, 2014. – 368 с.
4. Кацман, М.М. Сборник задач по электрическим машинам: учебное пособие/ М.М. Кацман. – М.: ИЦ Академия, 2013. – 160 с.

#### **4.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании // система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс]-режим доступа <http://www.ict.edu.ru>
2. Книги и журналы по электротехнике и электронике [Электронный ресурс]-режим доступа <http://www.masterelectronic.ru>
3. Школа для электрика. Все секреты мастерства[Электронный ресурс]-режим доступа <http://www.electrical.info/electrotechru>

#### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Березкина Т. Ф. Задачник по общей электротехнике с основами электроники: учебное пособие / Т. Ф. Березкина, Н. Г. Гусев, В. В. Масленников. - Москва: Высшаяшкола, 2001. – 391 с.
2. ФедорченкоА.Л. Электротехника с основами электроники: учебник/ А.Л. Федорченко, Ю.Г. Синдеев. - М.: Дашков и К, 2009. – 200 с.
3. Задачник по электротехнике: учебное пособие/ П.Н. Новиков, В.Я. Кауфман, О.В. Толчеев и др. – М.: Высшая школа, 1998. – 336с.
4. Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах- ГОСТ 2.710-81.
5. Правила выполнения электрических схем – ГОСТ 2.702-75

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:  Методы расчета и измерения основных параметров электрических и магнитных цепей; основы электроники;	Демонстрировать знание порядка расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
основные виды и типы электронных приборов.	Демонстрировать знание современных методы измерений в соответствии с заданием	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
	Демонстрировать знание устройства и принципа действия электрических машин	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
Умения:  Рассчитывать основные параметры простых	Подбирать электроизмерительные приборы в соответствии с заданием и проводить измерения	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования,

электрических и магнитных цепей.		контрольных и других видов текущего контроля
	Осуществлять подбор элементов электрических цепей и электронных схем для замены вышедших из строя элементов с учетом основных параметров заменяемых элементов.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И  
ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 04 СМЕТЫ**

код, специальность **08.02.05** Строительство и эксплуатация автомобильных  
дорог и аэродромов

Иркутск  
2021

<p>Согласовано:</p> <p><b>Председатель СПП</b></p> <p><i>Гнатюк М.В.</i> / Гнатюк М.В. / Подпись      Ф.И.О.</p> <p>Протокол № <u>1</u></p> <p>от «<u>31</u>» <u>08</u> 20<u>21</u> г.</p>	<p>Разработана на основе ФГОС СПО по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов <b>08.00.00 Техника и технологии строительства</b></p> <p>Заместитель директора по учебно-методической работе</p> <p><i>Н.И. Москаленко</i> / Н. И. Москаленко / Подпись      Ф.И.О.</p>
--	--

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»

Составитель: Л.М. Козулина, преподаватель высшей квалификационной категории

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**стр**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.04 СМЕТЫ**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 04 Сметы является частью ООП СПО по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов

Учебная дисциплина ОП.05 Сметы входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин и

### **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**

Код, ПК, ОК	Умения	Знания
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.3. Участвовать в проектировании конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов.</p> <p>ПК 3.3. Участвовать в расчетах технико-экономических показателей строительства автомобильных дорог и аэродромов.</p> <p>ПК 4.6. Выполнять расчеты технико-экономических показателей ремонта автомобильных дорог и аэродромов.</p>	<p>составлять калькуляции транспортных расходов;</p> <p>определять сметную стоимость строительных материалов, конструкций, изделий;</p> <p>рассчитывать индивидуальные расценки;</p> <p>производить привязку единичных расценок к местным условиям строительства;</p> <p>составлять каталог единичных расценок;</p> <p>определять сметную стоимость строительства;</p> <p>выполнять сводный сметный расчет;</p> <p>определять договорную цену на строительную продукцию, с учетом индекса стоимости;</p>	<p>основное назначение смет; систему сметных норм; виды сметной документации; состав сводного сметного расчета.</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная учебная нагрузка	32
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося	5
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (3 семестр)</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Тема 1.</b> Ценообразование в строительстве РФ	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК1, ОК 2, ОК 9, ОК10.
	Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве (ФГИС). Подсистема мониторинга цен строительных ресурсов, её назначение.		
<b>Тема 2.</b> Определение сметной стоимости строительства	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК1- ОК 5, ОК 9- ОК11 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.6
	1.Общие положения по определению сметной стоимости строительства. Состав и требования сметной документации к ее подготовке. 2.Особенности применения сметных нормативов на строительные и специальные работы. 3.Состав и характеристика сметных норм и сметных цен, используемых при определении сметной стоимости строительства. Сметно-нормативной базы в редакции 2017 года и её применение.		
<b>Тема 3.</b> Определение сметной стоимости материалов, изделий, конструкций, оборудования	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК1- ОК 5, ОК 9- ОК11, ПК 1.3 ПК 3.3
	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.		
	<b>в том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Определение цен услуг на перевозку грузов автомобильным транспортом и на материалы, изделия, конструкции, оборудование.		

<b>Тема 4.</b> Определение статей сметной стоимости строительно-монтажных работ	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК1- ОК 5, ОК 9- ОК11 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.6	
	1.Порядок определения в локальных сметных расчетах (сметах) размера сметных прямых затрат. Определение сметных цен на затраты труда в строительстве. Определение сметных цен на эксплуатацию машин и механизмов.			
	2.Порядок определения в локальных сметных расчетах (сметах) накладных расходов и сметной прибыли			
	3. Применение государственных сметных нормативов – укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры.			
	<b>в том числе практических занятий</b>	<b>4</b>		
	Определение сметной стоимости ресурсным методом: устройство дорожной одежды.			
	Определение сметной стоимости ресурсным методом: обустройство автомобильной дороги.			
<b>Тема 5.</b> Порядок составления сводного сметного расчета.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК1- ОК 5, ОК 9- ОК11 ПК 1.3 ПК 3.3	
	1.Состав сводного сметного расчета.			
	2.Определения затрат на строительство временных зданий и сооружений и дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время. Строительный контроль. Сводка затрат.			
	<b>в том числе практических занятий</b>			<b>2</b>
	Составление сводного сметного расчета на строительство автомобильной дороги			
<b>Тема 6.</b> Автоматизация сметных расчетов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК1- ОК 5, ОК 9- ОК11 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.6	
	Формирование цен на строительную продукцию с использованием программных продуктов. Характеристика программы. Автоматизированные расчеты смет.			
	<b>в том числе практических занятий</b>			<b>1</b>
	Составление сводного сметного расчета на строительство автомобильной дороги с использованием компьютерной программы.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			<b>5</b>

	Подготовка к практическим занятиям, составление отчетов по выполнению практических заданий <b>Дифференцированный зачет</b>	1	
<b>Всего:</b>		<b>37</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет «Сметы»,  
оснащенный оборудованием: рабочие места преподавателя и обучающихся (столы, стулья)

техническими средствами обучения: мобильное автоматизированное рабочее место преподавателя: персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**  
Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### **3.2.1 Печатные издания**

1. Арdziнов В.Д., Барановская Н.И., Курочкин А.И. Сметное дело в строительстве. Самоучитель. 4-е издание, переработанное и дополненное. - СПб.: Питер, 2017. - 464 с.
2. Кукота, А. В. Сметное дело и ценообразование в строительстве : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Кукота, Н. П. Одинцова. – 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018.

#### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Консультант Плюс. URL:<http://www.consultant.ru/>
2. Оформление технологической документации. URL:<http://hoster.bmstu.ru/~spir/TD.pdf>
3. ЕСКД и ГОСТы. URL:<http://www.robot.bmstu.ru/files/GOST/gost-eskd.html>
4. Системы документации. URL: <http://www.i-mash.ru/sm/sistemy-dokumentacii/edinaja-sistema-tekhnologicheskoy-dokumentacii>
5. ЕСТД. URL: <http://www.normacs.ru/Doclist/doc/TJF.html>
6. Королева, М.А. Ценообразование и сметное нормирование в строительстве [Электронный ресурс] / М.А. Королева. - 2-е изд., доп. и перераб. - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. - 265 с.

#### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ

2. МДС 81-35.2004. Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации. – М.: Госстрой России, 2004
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 12.05.2017 № 563 «О порядке и об основаниях заключения контрактов, предметом которых является одновременно выполнение работ по проектированию, строительству и вводу в эксплуатацию объектов капитального строительства, и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 21.06.2010 № 468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства»;
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 23.09.2016 № 959 «О федеральной государственной информационной системе ценообразования в строительстве» («Положение о федеральной государственной информационной системе ценообразования в строительстве»);
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 23.12.2016 № 1452 «О мониторинге цен строительных ресурсов»;
7. Методика применения сметных норм, утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.12.2016 г. № 1028/пр;
8. Методика применения сметных цен строительных ресурсов, утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 08.02.2017 г. № 77/пр;
9. Методические рекомендации по определению сметных цен на затраты труда в строительстве, утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 20.12.2016 г. № 1000/пр;
10. Методические рекомендации по определению сметных цен на материалы, изделия, конструкции, оборудование и цен услуг на перевозку грузов для строительства, утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 20.12.2016 г. № 1001/пр;
11. Методические рекомендации по определению сметных цен на эксплуатацию машин и механизмов, утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 20.12.2016 г. № 999/пр;
12. Методические рекомендации по разработке государственных элементных сметных норм на строительные, специальные строительные и ремонтно-строительные работы, утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 08.02.2017 г. № 76/пр;

13. Методические документы по формированию сметного раздела проектной документации с применением укрупненных нормативов цены строительства. МДС 81-02-13-2014, утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 07.04.2014 г. № 167/пр;
14. Методические рекомендации по применению государственных сметных нормативов – укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры. МДС 81-02-12-2011, утв. Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 04.10.2011 г. № 481.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основное назначение смет; систему сметных норм;</li> <li>– виды сметной документации; состав сводного сметного расчета.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- активное использование различных источников для решения профессиональных задач;</li> <li>- грамотное решение ситуационных задач с применением профессиональных умений и знаний.</li> <li>- активное использование в учебной деятельности информационных и коммуникационных ресурсов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Устный опрос</li> <li>Контрольная работа</li> <li>Доклад по самостоятельной работе</li> </ul>
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять калькуляции транспортных расходов; определять сметную стоимость строительных материалов, конструкций, изделий;</li> <li>– рассчитывать индивидуальные расценки;</li> <li>– производить привязку единичных расценок к местным условиям строительства;</li> <li>– составлять каталог единичных расценок;</li> <li>– определять сметную стоимость строительства;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение стоимости транспортных услуг,</li> <li>- определение стоимости строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования;</li> <li>- определение стоимости строительства,</li> <li>- расчет экономической эффективности проектных решений,</li> <li>- определять стоимость строительства с применением ПК.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Оценка результата в выполнении практических заданий.</li> </ul>

выполнять сводный сметный расчет; – определять договорную цену на строительную продукцию, с учетом индекса стоимости;		
--	--	--

## **Требования к результатам освоения образовательной программы**

### **1. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):**

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
- ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### **2. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (далее - ПК):**

- ПК 1.1. Проводить геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов;
- ПК 1.2. Проводить геологические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов;

- ПК 1.3. Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов;
- ПК 1.4. Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах.
- ПК 2.1. Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов.
- ПК 3.1. Выполнение технологических процессов строительства автомобильных дорог и аэродромов;
- ПК 3.2. Осуществление контроля технологических процессов и приемке выполненных работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов;
- ПК 3.3. Выполнение расчетов технико-экономических показателей строительства автомобильных дорог и аэродромов.
- ПК 4.1. Организация и выполнение работ зимнего содержания автомобильных дорог и аэродромов.
- ПК 4.2. Организация и выполнение работ содержания автомобильных дорог и аэродромов в весенне-летне-осенний периоды;
- ПК 4.3. Осуществление контроля технологических процессов и приемки выполненных работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов;
- ПК 4.4. Выполнение работ по выполнению технологических процессов ремонта автомобильных дорог и аэродромов;
- ПК 4.5. Выполнение расчетов технико-экономических показателей ремонта автомобильных дорог и аэродромов.
- ПК 5.1. Планировать, оптимизировать и распределять производственные задания между бригадами, звеньями и отдельными работниками;
- ПК 5.2. Контролировать выполнение производственных задач бригадами, звеньями и отдельными работниками;
- ПК 5.3. Осуществлять анализ строительных процессов и производственных операций на строительном участке.



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА  
И ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.05 Организация работ коллектива исполнителей по внедрению  
производственных процессов строительства и эксплуатации  
автомобильных дорог и аэродромов**

**код, специальность 08.02.05 Строительство и эксплуатация  
автомобильных дорог и аэродромов**

**Иркутск,  
2021**

<p>Согласовано:</p> <p>Председатель СПП  </p> <p>Протокол № <u>1</u>  от «<u>31</u>» <u>08</u> 20<u>21</u> г.</p>	<p>Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО и ПООП по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов 08.00.00. Техника и технологии строительства</p> <p>Заместитель директора по учебно-методической работе   / <u>Н.И. Москаленко</u></p>
--	---

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»

Разработчик: Лобанова Анастасия Андреевна, преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	6
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	7
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	17
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	19

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Организация работ коллектива исполнителей по внедрению производственных процессов строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью ООП СПО по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация работ коллектива исполнителей по внедрению производственных процессов строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности по выполнению организации работы коллектива исполнителей по внедрению производственных процессов строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

### 1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

## 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
	Организация работы коллектива исполнителей по внедрению производственных процессов строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов
ПК 5.1.	Планировать, оптимизировать и распределять производственные задания между бригадами, звеньями и отдельными работниками;
ПК 5.2.	Контролировать выполнение производственных задач бригадами, звеньями и отдельными работниками;
ПК 5.3.	Осуществлять анализ строительных процессов и производственных операций на строительном участке.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<b>Иметь практический опыт</b>	– согласовании объемов производственных заданий и планировании производственных работ;
	– проверке готовности оборудования на строительном участке;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определении потребности производства дорожных строительных работ в материально-технических ресурсах.</li> </ul>
<b>Уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять оценку соответствия объемов производственных заданий и календарных планов производства однотипных работ нормативным требованиям к трудовым и материально-техническим ресурсам;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ;</li> </ul>
	<p>производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов.</p>
<b>Знать</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– требования нормативных технических документов к производству дорожных строительных работ;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы организации комплексных и специализированных производственных звеньев, и бригад; порядок разработки и согласования производственных заданий и планов производства (оперативных планов, планов потребности в ресурсах, графиков);</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства дорожных строительных работ;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства дорожной строительной площадки;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– виды и технические характеристики технологической оснастки (защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей).</li> </ul>

## 2.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – **279** часов

Из них на освоение МДК- **168** часов

самостоятельной работы обучающегося - **25** часов

учебной практики – **72** часа.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практика)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	МДК 05.01 Управление персоналом	90	80	20		10			
ПК 5.1.	Раздел 1. Система управления персоналом организации	46	40	12		6			
ПК 5.1, ПК 5.2	Раздел 2. Кадровое планирование в организации	44	40	8		4			
	МДК 05.02 Методы управления и организации работы коллектива	103	88	30		15			
ПК 5.1, ПК 5.2	Раздел 3. Основы менеджмента	42	36	14		6			
ПК 5.2, ПК 5.3	Раздел 4. Функции управления	33	28	8		5			
ПК 5.3.	Раздел 5. Менеджмент качества	28	24	8		4			
	ПП. 05 Производственная практика (по профилю специальности), часов	0							
	УП. 05 Учебная практика, часов	72						72	
ПМ 05	Экзамен по модулю	14							
	<b>Всего:</b>	<b>279</b>	<b>168</b>	<b>50</b>		<b>25</b>		<b>72</b>	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>МДК 05.01 Управление персоналом</b>		<b>90</b>	
<b>Раздел 1. Система управления персоналом организации</b>		<b>40</b>	
<b>Тема 1.1. Персонал организации</b>	<b>Содержание</b> Понятие персонала организации. Методы воздействия на персонал. Взаимодействие и взаимосвязь административных, экономических и социально-психологических методов управления персоналом.	2	ПК 5.1 ПК 5.2.
	Трудовые ресурсы, персонал и трудовой потенциал организации. Социально-трудовые отношения, рынок труда и занятость персонала.		
	<b>Практические занятия</b> Нормирование труда и расчет численности персонала.	2	
<b>Тема 1.2. Отбор и наем персонала</b>	<b>Содержание</b> Понятие категории «набор персонала». Внешние и внутренние источники набора персонала, их преимущества и недостатки. Выбор источников набора персонала.	2	ПК 5.2.
	Отбор работников и его значение для деятельности организации. Методы отбора. Процедура отбора кандидата на вакантную должность (рабочее место). Анализ анкетных данных и правила собеседования. Особенности содержания резюме и заполнения анкеты по приему на работу для выпускников специальных учебных заведений.	2	
<b>Тема 1.3. Организация обучения персонала</b>	<b>Содержание</b> Методы обучения персонала. Организация проведения аттестации и повышения квалификации персонала.	2	ПК 5.3.
	<b>Практические занятия</b> Деловая игра «Аттестация персонала предприятия»	2	
<b>Тема 1.4. Кадровое и документационн</b>	<b>Содержание</b> Классификации документации на предприятии. Документооборот на предприятии.	2	ПК 5.3.
	<b>Практические занятия</b>	2	

<b>о обеспечение системы управления персоналом</b>	Составление первичной документации на основе данных об организации.		
<b>Тема 1.5. Социализация, профориентация и трудовая адаптация персонала</b>	<b>Содержание</b> Сущность социализации персонала. Сущность и виды профориентации и адаптации персонала.	2	ПК 5.1
	<b>Практические занятия</b> Решение ситуационной задачи «Адаптация персонала».	2	
<b>Тема 1.6. Подготовка кадров</b>	<b>Содержание</b> Цели обучения персонала в организации. Профессиональная подготовка. Уровни профессиональной подготовки: начальное, среднее, высшее, послевузовское профессиональное образование. Переподготовка и повышение квалификации в системе обучения персонала. Сравнительная характеристика методов обучения на рабочем месте и вне рабочего места: преимущества и недостатки.	2	ПК 5.2.
	Этапы процесса обучения. Организация процесса обучения.	2	
	Основные виды аттестации персонала. Очередная аттестация, аттестация по истечении испытательного срока, аттестация при продвижении по службе и аттестация при переводе в другое структурное подразделение.	2	
<b>Тема 1.7. Оценка результатов деятельности персонала</b>	<b>Содержание</b> Оценка результатов труда – как одна из функций управления персоналом. Подходы к оценке труда различных категорий работников.	2	ПК 5.1 ПК 5.3.
	Критерии и методы оценки (балльный, рейтинговый и др.) деятельности управленческих кадров: специалистов, служащих и руководителей. Высвобождение персонала. Система мероприятий по высвобождению персонала. Направления поддержки высвобожденного персонала.	2	
<b>Тема 1.8. Совершенствование организации труда</b>	<b>Содержание</b> Сущность организации труда: расстановка кадров, конкретизация функций персонала, формы разделения труда на предприятии. Нормирование труда – как основа рациональной его реорганизации. Совершенствование организации труда: мотивация и стимулирование.	2	ПК 5.1
<b>Тема 1.9. Анализ и</b>	<b>Содержание</b> Рабочее место. Анализ рабочего места. Стадии анализа. Проектирование рабочего места.	2	ПК 5.3.

<b>проектирование рабочего места</b>	<b>Практические занятия</b>	2	
	Составление проекта рабочего места старшего техника.		
<b>Тема 1.10. Безопасность, условия и дисциплина труда персонала</b>	<b>Содержание</b> Безопасность организации. Безопасность труда и здоровья персонала. Производственные факторы опасных и вредных условий труда. Виды трудовой дисциплины.	2	ПК 5.2.
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Составление структурной схемы видов производственных инструктажей рабочих. Составить таблицу с описанием содержания инструктажа по форме.		
<b>Самостоятельная работа</b> <b>Подготовка конспектов, сообщений по темам:</b> 1. Формы оплаты труда персонала. 2. Оценка результатов труда персонала организации. 3. Оценка результатов деятельности подразделений управления персоналом и организации в целом. 4. Оценка затрат на персонал организации. 5. Оценка экономической и социальной эффективности проектов совершенствования системы и технологии управления персоналом.		<b>6</b>	
<b>Всего:</b>		<b>46</b>	
<b>Раздел 2. Кадровое планирование в организации</b>		<b>26</b>	
<b>Тема 2.1. Основы кадрового планирования в организации</b>	<b>Содержание</b> Сущность кадрового планирования и задачи кадровой стратегии. Основные цели кадрового планирования. Этапы кадрового планирования	4	ПК 5.1
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Деловая игра «Основные показатели движения персонала в организации»		
<b>Тема 2.2. Оперативный план работы с персоналом</b>	<b>Содержание</b> Планирование качественной потребности в персонале. Определение количественной потребности в персонале. Методы расчета количественной потребности в персонале.	4	ПК 5.1 ПК 5.3.
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Решение ситуационных задач «Планирование привлечения персонала» Деловая игра «Определение потребности в персонале».		
<b>Тема 2.3. Маркетинг персонала</b>	<b>Содержание</b> Сущность и принципы маркетинга персонала. Информационная функция маркетинга персонала. Изучение имиджа организации как работодателя. Сегментирование рынка труда.	4	ОК 1-11

	<b>Практические занятия</b>	2	
	Решение ситуационной задачи «Оценка состояния планирования социального развития организации». Решение задач «Рынок труда. Спрос и предложение рабочей силы».		
<b>Тема 2.4. Планирование и прогнозирование потребности в персонале</b>	<b>Содержание</b> Планирование и анализ показателей по труду. Планирование производительности труда. Нормирование труда и расчет численности персонала.	2	ПК 5.1 ПК 5.3.
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Решение задач «Изучение затрат рабочего времени» (изучение примера и самостоятельное решение задач).		
<b>Тема 2.5. Эффективность управления персоналом организации</b>	<b>Содержание</b> Основные подходы в определении критериев эффективности управления персоналом. Методические подходы к оценке эффективности трудовой деятельности. Оценка эффективности управления персоналом по основным под-системам организации.	4	
<b>Самостоятельная работа</b> <b>Подготовка сообщений, презентаций по темам:</b> 1. Управление социальным развитием. 2. Социальное развитие организации как объект управления. 3. Управление кадровым резервом. 4. Подбор и расстановка персонала. 5. Деловая оценка персонала.		<b>4</b>	
<b>Всего:</b>		<b>30</b>	
<b>Консультации</b>		<b>4</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>10</b>	
<b>Итого:</b>		<b>90</b>	
<b>МДК 05.02 Методы управления и организации работы коллектива</b>		<b>103</b>	
<b>Раздел 3. Основы менеджмента</b>		<b>36</b>	ОК 1-11
<b>Тема 3.1. Сущность и характерные черты</b>	<b>Содержание</b> Цели, задачи и принципы менеджмента. Виды менеджмента. Менеджеры различных уровней управления.	2	
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Выполнение тестового задания «Основы менеджмента».		

<b>современного менеджмента</b>			
<b>Тема 3.2. Менеджер в организации</b>	<b>Содержание</b> Функции менеджера. Цикл менеджмента.	2	ОК 1-11
<b>Тема 3.3. Организация, ее сущность, виды и функции</b>	<b>Содержание</b> Организация как объект управления. Критерии отличий организаций. Отрасли экономики. Основные технико-экономические показатели деятельности организации.	2	ОК 1-11
<b>Тема 3.4. Планирование. Стратегические и тактические планы</b>	<b>Содержание</b> Сущность и виды планирования. Стратегическое планирование. Тактическое планирование. Миссия организации. Цели организации.	2	ПК 5.1
	<b>Практические занятия</b> Анализ внешней и внутренней среды. SWOT – анализ. Проведение SWOT – анализа организации.	4	
<b>Тема 3.5. Организация. Типы структур организаций</b>	<b>Содержание</b> Организационная структура и принципы ее построения. Типы структур организаций.	4	ПК 5.1
	<b>Практическое занятие</b> Составление организационных структур дорожно-строительных предприятий. Заполнение таблицы «Сравнительный анализ организационных структур предприятия».	4	
<b>Тема 3.6. Мотивация и потребности.</b>	<b>Содержание</b> Составляющие мотивации. Мотивационный процесс. Критерии мотивации. Теории мотивации. Пять базовых типов трудовой мотивации.	4	ПК 5.1
	<b>Практические занятия</b> Изучение рисунка, отражающего различные сочетания мотивации и способности у работников. Разработка системы мотивации труда на предприятии. Решение ситуационной задачи и оформление результатов в таблице.	4	
<b>Самостоятельная работа</b> <b>Подготовка сообщений, конспектов по темам:</b> 1. Положение о структурном подразделении 2. Организационно-правовые формы предприятий		<b>6</b>	
<b>Всего:</b>		<b>42</b>	
<b>Раздел 4. Функции управления</b>		<b>28</b>	ПК 5.1

<b>Тема 4.1. Делегирование</b>	<b>Содержание</b> Сущность делегирования. Положительные и отрицательные стороны делегирования.	4	
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Решение ситуационных задач. Выполнение аналитического задания «Очередность делегирования функций командам единомышленников».		
<b>Тема 4.2. Управление конфликтами и стрессами</b>	<b>Содержание</b> Сущность конфликтов. Типы конфликтов. Причины возникновения и стадии развития конфликт. Методы управления конфликтами. Последствия конфликтов. Управление конфликтами.	4	ОК 1-11
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Заполнение таблицы «Причины конфликтов в управлении». Решение конфликтных ситуаций.		
<b>Тема 4.3. Психология управления личностью. Психология управления коллективом</b>	<b>Содержание</b> Сущность понятий «Власть» и «Лидерство». Сущность понятий «Руководство и «Власть»». Эффективность деятельности руководства. Формы власти.	4	ПК 5.1
<b>Тема 4.4. Стили управления</b>	Сущность и виды стилей управления. «Решетка менеджмента». Выбор стиля управления	4	ОК 1-11
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Решение ситуационных задач на определение и выбор стиля управления. Деловая игра «Стили лидерства».		
<b>Тема 4.5. Деловое общение. Коммуникативность и управленческое общение</b>	<b>Содержание</b> Информация в менеджменте и ее виды. Роль коммуникаций в менеджменте. Барьеры в коммуникациях.	4	ОК 1-11
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Деловая игра «Сломанный телефон» Выработка методов преодоления барьеров в коммуникации.		

<b>Самостоятельная работа</b>		<b>5</b>	
<b>Подготовка конспектов, сообщений, презентаций по темам:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Социология труда как научная дисциплина</li> <li>2. Правила работы с группой.</li> <li>3. Последствия конфликтов: функциональные и дисфункциональные.</li> <li>4. Управленческое общение. Аттракции.</li> <li>5. Организационная культура.</li> </ol>			
<b>Всего:</b>		<b>33</b>	
<b>Раздел 5. Менеджмент качества</b>		<b>24</b>	ПК 5.2.
<b>Тема 5.1. Предмет и область управления качеством</b>	<b>Содержание</b> Понятие качества, управление качеством. Конкурентная среда.	4	
<b>Тема 5.2. Методологические основы управления качеством</b>	<b>Содержание</b> Понятие отказа, дефекта, долговечности, сохраняемости. Методы определения значений показателя качества, их сущность.	4	ПК 5.2.
<b>Тема 5.3. Содержание современных подходов к управлению качеством</b>	<b>Содержание</b> Система менеджмента качества (СМК). Международные стандарты ISO.	2	ПК 5.2.
<b>Тема 5.4. Виды контроля качества на предприятиях.</b>	<b>Содержание</b> Осуществление контроля на предприятиях дорожно-строительной отрасли. Предварительный, текущий и заключительный контроль качества.	2	ПК 5.2. ПК 5.3.
	<b>Практические занятия</b> Приведение примеров осуществления контроля качества в дорожно-строительных организациях.	4	
	<b>Содержание</b>	2	ПК 5.1

<b>Тема 5.5. Причинно-следственные диаграммы в сфере управления качеством продукции</b>	Сущность причинно-следственных диаграмм. Правила построения причинно-следственных диаграмм.		ПК 5.2. ПК 5.3.
	<b>Практические занятия</b> Заполнение таблицы «Теоретические основы составления причинно-следственных диаграмм». Установление причинно-следственных связей между частными отклонениями от нормы (первичными причинами) и их влиянием на вероятность наступления конкретного события по приведенному примеру. Построение причинно-следственной диаграммы по ситуационной задаче.	4	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	2	
<b>Самостоятельная работа</b> <b>Подготовка конспектов, сообщений по темам:</b> 1. Метод развёртывания функций качества. 2. Содержание современных подходов к управлению качеством. 3. Концепция постоянного улучшения. 4. Проектирование системы управления качеством на предприятии. 5. Основные элементы процесса проектирования и разработки. 6. Комплектование оборотного фонда запасных частей и материалов.		4	
<b>Всего:</b>		<b>28</b>	
<b>УП.05 Учебная практика</b>		<b>72</b>	
	<b>Виды работ по учебной практике</b> 1. Вводный инструктаж. Изучение прав и обязанностей мастера. 2. Знакомство с организационной структурой службы 3. Изучение правил оформления технической документации. 4. Изучение правил охраны труда и техники безопасности при содержании и ремонте автомобильных дорог и аэродромов. 5. Анализ типовых должностных обязанностей руководителя и специалистов подразделений, разработка должностных инструкций (по заданным условиям). 6. Разработка сценариев производственных совещаний; сменных заданий по исполнителям; программы производственного инструктажа по выполняемым работам; методических инструкций для выполнения отдельных видов работ по заданным условиям. 7. Выполнение разработки управленческих решений по повышению конкурентоспособности строительной организации.		

	8. Выполнение подготовки рекомендаций по организации работы коллектива. Ознакомление с подготовительными работами на объекте. 9. Разработка мероприятий по преодолению коммуникативных барьеров в строительной организации. 10. Разработка мероприятий и алгоритмов эффективного разрешения конфликтов сотрудников в организации и между контрагентами в сфере строительства. 11. Разработка мероприятий по мотивации сотрудников и созданию благоприятной социальной среды 12. Изучения видов строительного контроля		
<b>ПМ 05</b>	<b>Экзамен по модулю</b>	<b>14</b>	
	<b>Итого</b>	<b>279</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Производственных организаций».

#### ***Оборудование учебного кабинета:***

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

#### ***Технические средства обучения:***

- компьютер;
- мультимедиа система с лицензионным программным обеспечением.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент. (СПО): учебник. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 304.
2. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент. Практикум. (СПО): метод. пособие. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 304 с.
3. Шестопалов, транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование[Текст]: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования/К. К. Шестопалов. -6-е изд., стер. -М.: Академия, 2012. -320 с.: табл., рис., граф. -(Среднее профессиональное образование. Транспорт). -1000экз.;

Дополнительные источники:

1. Экономика фирмы А.П. Иванов Ч.О. Ким/Учебно-практическое пособие. Н.Новгород. Волого-Вятская академия государственной службы. 2009.- 345с.
2. Справочные и нормативные документы.
3. Периодические издания.

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Для закрепления теоретических знаний и приобретения необходимых практических навыков профессиональным модулем предусмотрены практические занятия, которые проводятся после изучения соответствующей

темы и закрепляются самостоятельной внеаудиторной работой студентов по рекомендуемым преподавателем источникам.

Для развития навыков самостоятельной работы предусмотрена организация самостоятельной работы студентов на занятиях при освоении нового материала посредством работы с раздаточным материалом, нормативно-правовыми актами и учебниками.

При выполнении практических заданий студентам оказываются консультации.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится концентрированно после изучения междисциплинарного курса МДК 05.02 Методы управления и организации работы коллектива.

#### **1.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

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 не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 5.1. Планировать, оптимизировать и распределять производственные задания между бригадами, звеньями и отдельными работниками;</p>	<p>- демонстрация знаний принципов организации комплексных и специализированных производственных звеньев, и бригад; порядок разработки и согласования производственных заданий и планов производства (оперативных планов, планов потребности в ресурсах, графиков);</p> <p>- демонстрация знаний принципов организации комплексных и специализированных производственных звеньев, и бригад; порядок разработки и согласования производственных заданий и планов производства (оперативных планов, планов потребности в ресурсах, графиков);</p> <p>- демонстрация умения осуществлять оценку соответствия объемов производственных заданий и календарных планов производства однотипных работ нормативным требованиям к трудовым и материально-техническим ресурсам;</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ</p> <p>Оценка процесса</p>
<p>ПК 5.2. Контролировать выполнение производственных задач бригадами, звеньями и отдельными работниками;</p>	<p>- демонстрация знаний требований нормативных технических документов к производству дорожных строительных работ;</p> <p>- демонстрация знаний требований нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства дорожной строительной площадки;</p> <p>- умение производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ</p> <p>Оценка процесса</p>

	материально-технических ресурсов.	
ПК 5.3. Осуществлять анализ строительных процессов и производственных операций на строительном участке.	- демонстрация знаний методов расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства дорожных строительных работ; - умение определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ.	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ. Оценка процесса
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов; - обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи; - использование различных источников, включая электронные; - рациональное распределение 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. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- владение навыками работы с различными источниками информации, книгами, учебниками, справочниками, Интернетом, CD-ROM, каталогами по специальности для решения профессиональных задач; - поиск, извлечение, систематизирование, анализ и отбор необходимой для решения учебных задач информации, организация, преобразование, сохранение и передача её; - ориентирование в информационных потоках, умение выделять в них главное и необходимое, умение осознанно воспринимать информацию, распространяемую по каналам СМИ.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам

<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>- демонстрация интереса к будущей профессии; - принимать 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 Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>- взаимодействие с сотрудниками организации (другими обучающимися, руководителями, преподавателями) в ходе обучения; - умение работать в группе.</p>	<p>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</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>- умение представить себя устно, письменно, написать анкету, заявление, письмо; - владение способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, выступать с устными сообщениями; - владение разными видами речевой деятельности (монолог, диалог, чтение, письмо); - владение способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения.</p>	<p>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</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных</p>	<p>- формулирование собственных ценностных ориентиров по отношению к предмету и сферам деятельности; - владение способами самоопределения в ситуациях</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения</p>

<p>общечеловеческих ценностей</p>	<p>выбора на основе собственных позиций;  - умение принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия;  - осуществление действий и поступков, на основе выбранных целевых и смысловых установок;  - осуществление индивидуальной образовательной траектории с учетом общих требований и норм.</p>	<p>образовательной программы  Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам</p>
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- владеть навыками использования информационных устройств: компьютер, телевизор, магнитофон, телефон, принтер и т.д.;  - применять для решения учебных задач информационные и телекоммуникационные технологии: аудио- и видеозапись, электронная почта, Интернет;  - эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию (работа с программами AutoCad; Credo; Robur; IndorCAD; Corel Draw; FineReader; Promt, Lingvo; 1С: Предприятие; Консультант Плюс).</p>	<p>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</p>
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>- работать как с российскими нормативными документами (СП, СНиП, ГОСТ и др.) так и с европейскими EN.</p>	<p>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</p>

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И  
ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 06 Экономика организации**

код, специальность **08.02.05** Строительство и эксплуатация  
автомобильных дорог и аэродромов

Иркутск  
2021

<p>Согласовано</p> <p>Председатель СПП</p> <p><i>М. Гнатюк</i> / Гнатюк М.В./ Подпись Ф.И.О.</p> <p>Протокол № <u>1</u></p> <p>от «<u>31</u>» <u>08</u> 20<u>21</u> г.</p>	<p>Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов</p> <p>08.00.00 Техника и технологии строительства</p> <p>Заместитель директора по учебно-методической работе</p> <p><i>Н.И. Москаленко</i> / Н.И. Москаленко/ Подпись Ф.И.О.</p>
--	--

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»

Разработчик: Голованова С.В., преподаватель первой квалификационной категории

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**стр**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 06 Экономика организации

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 06 Экономика организации является частью ООП СПО по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов. Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие; ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках; ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. ПК 3.3. Выполнение расчетов технико-экономических показателей строительства автомобильных дорог и аэродромов;	- проводить по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; - рассчитывать технико-экономические показатели строительства и ремонта автомобильных дорог и аэродромов; - определение экономической эффективности проектных решений; - производить технико-экономические сравнения; - составлять бизнес-план организации; - определять сметную стоимость строительства.	- 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;

ПК 4.3. Осуществление контроля технологических процессов и приемки выполненных работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов; ПК 4.5. Выполнение расчетов технико-экономических показателей ремонта автомобильных дорог и аэродромов.		- налогообложение в строительстве.
---	--	------------------------------------

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная учебная нагрузка	<b>134</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	50
курсовая работа	20
Самостоятельная работа	10
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена (4 семестр)</i>	10
<i>Консультации</i>	4

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Тема 1.Экономические основы функционирования субъектов хозяйствования</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Отраслевые особенности организации (предприятия). Организация(предприятие)-важнейшее звено в решении основной экономической проблемы. Организация (предприятие)-юридическое лицо, его признаки. Признаки предприятий. Основные признаки классификации предприятий.	4	ОК1., ОК 2.  ПК 3.3. ПК 4.3. ПК 4.5.
	2. Развитие малого бизнеса в России. Малый бизнес и особенности его функционирования в экономике страны. Порядок образования и ликвидации субъектов хозяйствования. Интеграция организаций.		
<b>Тема 2.Организационно-правовые формы организации</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Цель создания и функционирования организации. Внешняя и внутренняя среда организации. Отраслевые особенности структуры организации. Принципы классификации организационно-правовых форм организаций. Хозяйственные	2	ОК1., ОК 2., ОК 10

	товарищества и общества. Государственные и муниципальные унитарные предприятия.			
<b>Тема3. Предпринимательская деятельность организации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК1- ОК 7, ОК 09- ОК11	
	1. Понятие предпринимательства. Субъекты предпринимательства. Формы и виды предпринимательства.			
	2. Развитие предпринимательства и саморегулирование в строительстве.	<b>1</b>		
<b>Тема 4. Основные фонды организации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	ОК1., ОК 2., ОК 05  ПК 3.3.	
	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.			
	6. Лизинг, понятие, назначение, классификация, виды, формы.			
	<b>в том числе практических занятий</b>			<b>12</b>
	Определение стоимости основных фондов и расчет амортизационных отчислений.			<b>6</b>
Расчет показателей использования основных фондов.	<b>6</b>			

<b>Тема 5. Оборотные средства организации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК1., ОК 2.,
	1. Сущность, состав, структура оборотных средств организации. Состав и классификация оборотных средств. Источники формирования оборотных средств. Методика определения потребности предприятия в оборотных средствах.		ОК 05
	2. Коэффициент оборачиваемости, продолжительность одного оборота в днях, коэффициент загрузки. Абсолютное и относительное высвобождение оборотных средств.		ПК.4.3. ПК 4.5.
	<b>в том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Расчет величины оборотных средств организации. Расчет показателей использования оборотных средств.		
<b>Тема 6. Кадры и производительность труда в дорожном хозяйстве</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК1., ОК 2., ОК 03., ОК4., ОК 05., ОК 10., ОК 11.
	1. Персонал организации: понятие и классификация. Движение кадров. Количественная и качественная характеристика трудовых ресурсов.		ПК 3.3.
	2. Производительность труда, показатели и методика их определения. Факторы и пути повышения производительности труда.		ПК 4.3.
	<b>в том числе практических занятий</b>	<b>8</b>	ПК 4.5.
	Определение показателей производительности труда работников предприятия.	<b>4</b>	

	Расчёт численности рабочих на выбранном студентами предприятии.	4	
<b>Тема7. Нормирование труда</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК1., ОК 2., ОК 03., ОК4., ОК 05., ОК 9., ОК 10., ОК 11. ПК 4.3.
	1.Техническое нормирование: сущность, задачи. Система нормативных и методических документов дорожного хозяйства. 2.Методы наблюдения и изучения производственного процесса. Методы нормирования труда.		
<b>Тема 8. Организация заработной платы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	ОК1., ОК 2., ОК 03., ОК4., ОК 05., ОК 9., ОК 10., ОК 11
	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.		
	<b>в том числе практических занятий</b>	6	
	Расчет заработной платы бригады		
<b>Тема 9. Сметная стоимость строительства и виды себестоимости строительных работ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	14	ОК1- ОК 7, ОК 09- ОК11. ПК 3.3., ПК 4.5.
	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. Прибыль и рентабельность – экономические показатели деятельности организации. Виды прибыли и рентабельности.			
	<b>в том числе практических занятий</b>	10		
	Определение стоимости строительно-монтажных работ и рентабельности			
<b>Тема10. Финансовые ресурсы предприятия. Налогообложение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10	ОК1- ОК 7, ОК 09- ОК11 ПК 3.3., ПК 4.3ПК 4.5	
	1. Финансы и финансовая система. Схема финансовой системы государства. Основные задачи общегосударственных финансов. Основные функции финансовой системы предприятия.			
	2. Налоговая система: федеральные, региональные и местные налоги. Структура источников налоговых поступлений в территориальные дорожные фонды. Виды налогов: прямые и косвенные. Порядок начисления налогов.			
	<b>в том числе практических занятий</b>			6
	Решение задач по начислению налогов			
<b>Тема 11. Маркетинг и его роль в деятельности организации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК1- ОК 7, ОК 09- ОК11	
	Строительная продукция в системе маркетинга. Маркетинговые исследования рынка строительной продукции. Сегментация рынка строительной продукции.			

<b>Тема 12. Производственное планирование в организации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК1- ОК 7, ОК 09- ОК11 ПК 3.3., ПК 4.3ПК 4.5.
	1. Основы планирования в организации: функции и задачи планирования. Виды и методы планирования. Система показателей плана. Оперативно-календарное планирование. 2. Бизнес-план: назначение и состав. Этапы разработки. Оценка рынка сбыта.		
<b>Тема 13. Учет и отчетность в дорожных организациях</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК1- ОК 7, ОК 09- ОК11 ПК 4.3.
	1. Назначения и виды учета. Первичные учетные документы. 2. Отчетность дорожных организациях: бухгалтерская отчетность, статистическая, ведомственная.		
<b>Тема14.Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК1- ОК 7, ОК 09- ОК11 ПК 3.3., ПК 4.5
	1.Суть экономического анализа деятельности дорожных организаций. Методы, цели, задачи экономического анализа. 2.Анализ выполнения плана себестоимости строительно-монтажных работ		
	<b>в том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Анализ состояния и использования основных средств строительной организации		
<b>Курсовая работа</b> <b>Выполнение курсовой работы по дисциплине является обязательным по данным тематикам</b> <b>Тематика курсовых работ</b> 1. Определение технико-экономических показателей СМР по индивидуальным заданиям.		<b>20</b>	ПК 3.3. ПК 4.3. ПК 4.5.

<p><b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовой работе:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расчет сметной стоимости строительно-монтажных работ</li> <li>2. Разработка мероприятий по снижению себестоимости строительно-монтажных работ</li> <li>3. Расчет плановой себестоимости строительно-монтажных работ</li> <li>4. Расчет сметной и плановой прибыли</li> <li>5. Расчет плановой и фактической рентабельности</li> <li>6. Расчет заработной платы комплексной бригады</li> <li>7. Составление сводной таблицы технико-экономических показателей</li> <li>8. Подготовка презентации по курсовой работе. Показательная защита</li> <li>9. Расчет технико-экономических показателей</li> </ol>		
<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка ведомости объемов строительно-монтажных работ в соответствии с заданием</li> <li>2. Работа над данными календарного плана на выполнение заданного вида строительно-монтажных работ</li> <li>3. Изучение нормативной документации по вопросам курсовой работы: ЕНиР сборник 17, ГЭСН-2001 (редакция 2017г.) и другие.</li> </ol>	<b>10</b>	
<i>Промежуточная аттестация</i>	<b>10</b>	
<i>Консультации</i>	<b>4</b>	
<b>Всего:</b>	<b>134</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экономики, менеджмента и смет». Оборудование учебного кабинета: комплект учебной мебели, классная доска, комплект учебно-методической документации, учебные стенды. Технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, индивидуальные калькуляторы.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Акимов В.В. Экономика отрасли (строительство): учебник / В.В. Акимов, А.Г. Герасимова, Т.Н. Макарова, В.Ф. Мерзляков, К.А. Огай. - 2-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 300 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. - (Среднее профессиональное образование).
2. Бородай В.А. и др. Экономика предприятия (организации) Учеб. пособие / В.А. Бородай, Е.В. Галенко, Л.В. Дегтева и др. — Нижний Новгород: Профессиональная наука, 2018. — 499 с.
3. Коршунов В. В. Экономика организации. Учебник и практикум для СПО. — М.: Юрайт. 2019. 314 с.
4. Магомедов А. М. Экономика организации. Учебник для СПО. — М.: Юрайт. 2019. 324 с.

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Грибов, В.Д., Грузинов, В.П., Кузьменко, В.А. Экономика организации (предприятия) (СПО). [Электронный ресурс] - Электрон. дан. - М.: Издательство "КноРус", 2015. — 408 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/53611>- Загл. с экрана.).

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ
2. МДС 81-35.2004. Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации. – М.: Госстрой России, 2004
3. Методические рекомендации по практическим работам

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав трудовых и финансовых ресурсов организации;</li> <li>- основные фонды и оборотные средства строительной организации, показатели их использования;</li> <li>- основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации;</li> <li>- механизмы ценообразования на строительную продукцию, формы оплаты труда;</li> <li>- стратегию и тактику маркетинга;</li> <li>- производить технико-экономические сравнения;</li> <li>- определение экономической эффективности проектных решений;</li> <li>- методика разработки бизнес-плана;</li> <li>- предпринимательская деятельность организации;</li> <li>- налогообложение в строительстве.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- активное использование различных источников для решения профессиональных задач;</li> <li>- грамотное решение ситуационных задач с применением профессиональных умений и знаний;</li> <li>- активное использование в учебной деятельности информационных и коммуникационных ресурсов.</li> </ul>	<p>Устный опрос Тестовый опрос Защита курсовой работы</p>
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;</li> <li>- рассчитывать технико-экономические показатели строительства и ремонта автомобильных дорог и аэродромов;</li> <li>- определение экономической эффективности проектных решений; производить технико-экономические сравнения;</li> <li>- составлять бизнес-план организации;</li> <li>- определять сметную стоимость строительства.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение стоимости строительства;</li> <li>- расчет экономической эффективности проектных решений;</li> <li>- составление бизнес плана.</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов выполнения курсовой работы</p>

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И  
ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.07 Менеджмент**

**код, специальность 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных  
дорог и аэродромов**

Иркутск  
2021

<p>Согласовано:</p> <p><b>Председатель СПП</b></p> <p><u>А. В. Грязнов</u> / А. В. Грязнов / Подпись      Ф.И.О.</p> <p>Протокол № <u>1</u></p> <p>от « <u>31</u> » <u>08</u> 20<u>21</u> г.</p>	<p><b>Разработана на основе ФГОС СПО и ПООП СПО по специальности</b> 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов</p> <p><b>08.00.00 Техника и технологии строительства</b></p> <p><b>Заместитель директора по учебно- методической работе</b></p> <p><u>Н. И. Москаленко</u> / Н. И. Москаленко / Подпись      Ф.И.О.</p>
--	--

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»

Разработчики: Баранчук О.Ю., преподаватель

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>СТР.</b>
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 МЕНЕДЖМЕНТ

## 1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Менеджмент является частью ООП СПО по специальности: 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов. Учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;</p>	<p>- ориентироваться в структуре управления;</p> <p>- составлять должностные обязанности и другие документы стандарта управления;</p> <p>- строить график безубыточности и определять более высокую зону прибыльности;</p> <p>- управлять личным саморазвитием и строить персональную карьеру;</p> <p>- анализировать, обосновывать варианты эффективных управленческих решений и выбирать наиболее оптимальные;</p> <p>- защищать свои практические решения.</p>	<p>- теоретические основы управления предприятием;</p> <p>- структуру и состав объекта управления по производственно-хозяйственной деятельности;</p> <p>- основы производственного менеджмента и организации производства в условиях рыночных отношений;</p> <p>- основы управления финансами;</p> <p>- основы управления личным и рабочим временем менеджера.</p>

<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</p> <p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p> <p>ПК 2.1. Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов;</p> <p>ПК 4.1. Организация и выполнение работ зимнего содержания автомобильных дорог и аэродромов;</p> <p>ПК 4.2. Организация и выполнение работ содержания автомобильных дорог и аэродромов в весенне-летне-осенние периоды;</p> <p>ПК 4.3. Осуществление контроля технологических процессов и приемки выполненных работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов;</p> <p>ПК 4.4. Выполнение работ по выполнению технологических процессов ремонта автомобильных дорог и аэродромов;</p> <p>ПК 5.1. Планировать, оптимизировать и распределять производственные задания между бригадами, звеньями и отдельными работниками;</p> <p>ПК 5.2. Контролировать выполнение производственных задач бригадами, звеньями и отдельными работниками;</p> <p>ПК 5.3. Осуществлять анализ строительных процессов и производственных операций на строительном участке.</p>		
---	--	--

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная учебная нагрузка	22
в том числе:	
теоретическое обучение	11
практические занятия	11
Самостоятельная работа обучающегося	5
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (10 семестр)</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Менеджмент

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Понятие, сущность и задачи менеджмента	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01-11
	Понятие менеджмента. Цели, задачи и функции менеджмента. Система управления, субъекты и объекты управления.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1	
	Подготовка сообщений по темам «Этапы развития менеджмента, теории и школы».		
Тема 2. Функции менеджера в организации	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01-11 ПК 2.1. ПК 4.1 -. ПК 4.4. ПК 5.1. – 5.3
	Основные функции управления. Цикл менеджмента. Категории менеджеров.		
	<b>Практическое занятие</b>		
	Выполнение тестового задания «Основы менеджмента».		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1	
	Изучение дополнительного материала на тему: «Исследование качества работы руководителей первичных звеньев производства на предприятии».		
Тема 3. Организация внутренняя среда и внешняя среда	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 01-11
	Раскрытие понятия «среда организации», «внутренняя среда», определение факторов, влияющих на управление. Раскрытие понятия внешней среды. Определение факторов внешней среды, влияющих на управление.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1	
	Оформление схемы «Внешняя и внутренняя среда организации».		
Тема 4. Организация. Типы структур организаций	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 01-11 ПК 4.1. – 4.4.
	Организационная структура и принципы ее построения. Типы структур организаций.		
	<b>Практическое занятие</b>	2	

	Составление организационных структур предприятий. Заполнение таблицы «Сравнительный анализ организационных структур предприятия».		
<b>Тема 5. Мотивация и потребности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01-11 ПК 2.1. ПК 5.1. – 5.3
	Понятия «Мотивация» и «Стимулирование». Теория иерархии потребностей. Формы стимулирования трудовой активности. Пять базовых типов трудовой мотивации.		
	<b>Практическое занятие</b>		
	Разработка системы мотивации труда на предприятии.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1	
	Изучение дополнительного материала на тему: «Самообразование руководителя».		
<b>Тема 6. Конфликты в организациях</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 01-11 ПК 2.1
	Сущность конфликтов. Типы конфликтов. Причины возникновения и стадии развития конфликта. Методы управления конфликтами. Последствия конфликтов. Управление конфликтами.		
	<b>Практические занятия</b>		
	Решение ситуационных задач. Просмотр видеороликов по теме и определение типов конфликтов.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1	
	Подготовка сообщений на тему: «Типы конфликтных работников».		
<b>Тема 7. Делегирование в управление. Принятие управленческих решений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 01-11, ПК 4.1-4.4, ПК 2.1, ПК 5.1 - 5.3
	Сущность делегирования. Положительные и отрицательные стороны делегирования. Управленческое решение. Классификация управленческих решений. Процесс принятия управленческих решений. Методы повышения качества управленческих решений.		
	<b>Содержание учебного материала</b>		

<b>Тема 8. Планирование. Стратегические и тактические планы</b>	Сущность и виды планирования. Стратегическое планирование. Тактическое планирование. Миссия организации. Цели организации. SWOT-анализ		
<b>Тема 9. Стили управления</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 01-11 ПК 4.1- 4.4
	Сущность и виды стилей управления. «Решетка менеджмента». Выбор стиля управления		
	<b>Практические занятия</b>	1	
	Решение ситуационных задач на определение и выбор стиля управления. Деловая игра «Стили лидерства».		
<b>Тема 10. Коммуникативн ость и управленческое общение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 01-11, ПК 4.1 - 4.4, ПК 2.1
	Информация в менеджменте и ее виды. Роль коммуникаций в менеджменте. Барьеры в коммуникациях.		
	<b>Практические занятия</b>		
	Деловая игра «Сломанный телефон»		
<b>Тема 11. Планирование и прогнозировани е потребности в персонале</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ПК 3.3. ПК 4.1. – 4.4.
	Основные технико-экономические показатели. Планирование и анализ показателей по труду. Планирование производительности труда. Нормирование труда и расчет численности персонала.		
	<b>Дифференцированный зачет</b>	2	
<b>Всего:</b>		<b>27</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Наличие учебного кабинета по дисциплине «Экономики, менеджмента и смет».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектором;

### **4.2. Информационное обеспечение реализации программы**

#### **Основные источники:**

1. Драчева е.л., юликов л.и. менеджмент. (спо): учебник.- м.: издательский центр «академия», 2016. – 304 с.
2. Драчева е.л., юликов л.и. менеджмент. Практикум. (спо): метод. Пособие.- м.: издательский центр «академия», 2016. – 304 с.
3. Баронин, с.а. основы менеджмента, планирования и контроллинга в недвижимости: учебное пособие / с.а. баронин. – м.: ниц инфра– м, 2016. – 160 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Веснин, в.р. основы менеджмента: учебник / в.р. веснин. – м.: проспект, 2016. – 320 с.
2. Дафт, ричард л. Менеджмент: [перевод с английского] / л. Дафт. – Санкт–Петербург: Питер; Питер пресс, 2017. – 863 с.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Методы оценки
<b>Знания:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы управления предприятием;</li> <li>- структуру и состав объекта управления по производственно-хозяйственной деятельности;</li> <li>-основы производственного менеджмента и организации производства в условиях рыночных отношений;</li> <li>- основы управления финансами;</li> <li>- основы управления личным и рабочим временем..</li> </ul>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся <b>должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-современное состояние и перспективы развития отрасли;</li> <li>-роль хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;</li> <li>-механизмы ценообразования на продукцию (услуги);</li> <li>-формы оплаты труда;</li> <li>-стили управления, виды коммуникации;</li> <li>-принципы делового общения в коллективе;</li> <li>-управленческий цикл;</li> <li>-особенности менеджмента в области дорожного строительства;</li> <li>-формы адаптации производства и сбыта к рыночной ситуации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-устный индивидуальный и фронтальный опрос;</li> <li>- письменная работа в форме тестирования, индивидуальных заданий; устный индивидуальный опрос;</li> <li>- устный контроль в форме дискуссии, индивидуальный опрос.</li> </ul>
<b>Умения:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в структуре управления;</li> <li>- составлять должностные обязанности и другие документы стандарта управления;</li> <li>- строить график безубыточности и определять более высокую зону прибыльности;</li> <li>- управлять личным саморазвитием и строить персональную карьеру;</li> <li>-анализировать, обосновывать варианты эффективных управленческих решений и выбирать наиболее оптимальные;</li> <li>- защищать свои практические решения.</li> </ul>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся <b>должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации;</li> <li>- применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения;</li> <li>- анализировать ситуацию на рынке товаров и услуг.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ролевая игра;</li> <li>-ситуационные задачи;</li> <li>-практические задания;</li> <li>-защита практических работ;</li> <li>- собеседование;</li> <li>- тестирование.</li> </ul>



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И  
ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.08 ОХРАНА ТРУДА**

**код, специальность 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных  
дорог и аэродромов**

Иркутск  
2021

<p><b>Согласовано:</b></p> <p><b>Председатель СПП</b>    <u>А. В. Грязнов/</u>  Подпись      Ф.И.О.</p> <p><b>Протокол № <u>1</u></b>  от «<u>31</u>» <u>08</u> 20<u>21</u> г.</p>	<p><b>Разработана на основе ФГОС СПО и ПООП СПО по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов</b></p> <p><b>08.00.00 Техника и технологии строительства</b></p> <p><b>Заместитель директора по учебно-методической работе</b>    <u>/ Н. И. Москаленко/</u>  Подпись      Ф.И.О.</p>
---	--

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»

Разработчики: М. В. Агеев, преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>СТР.</b>
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ОХРАНА ТРУДА

## 1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Охрана труда является частью ООП СПО по специальности: 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов. Учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие; ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей; ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках; ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	оказывать первую помощь пострадавшим; проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; проводить производственный инструктаж рабочих; осуществлять контроль за соблюдением правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии	особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в транспортных организациях

<p>ПК 1.1. Проводить геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов;</p> <p>ПК 1.2. Проводить геологические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов;</p> <p>ПК 2.1. Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов;</p> <p>ПК 3.1. Выполнение технологических процессов строительства автомобильных дорог и аэродромов;</p> <p>ПК 4.1. Организация и выполнение работ зимнего содержания автомобильных дорог и аэродромов;</p> <p>ПК 4.2. Организация и выполнение работ содержания автомобильных дорог и аэродромов в весенне-летне-осенние периоды;</p> <p>ПК 4.3. Осуществление контроля технологических процессов и приемки выполненных работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов;</p> <p>ПК 4.4. Выполнение работ по выполнению технологических процессов ремонта автомобильных дорог и аэродромов;</p> <p>ПК 5.1. Планировать, оптимизировать и распределять производственные задания между бригадами, звеньями и отдельными работниками;</p> <p>ПК 5.2. Контролировать выполнение производственных задач бригадами, звеньями и отдельными работниками;</p> <p>ПК 5.3. Осуществлять анализ строительных процессов и производственных операций на строительном участке.</p>		
--	--	--

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
Обязательная учебная нагрузка	22
в том числе:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	8
Самостоятельная работа	5
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (10 семестр)</i>	

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 ОХРАНА ТРУДА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Введение:</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 01, ОК 2, ОК 7, ОК 9, ОК 10 ОК 11 ПК 1.1., 1.2. ПК 2.1., ПК 3.1.
	Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины.		
<b>Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Основные положения законодательства об охране труда.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 2, ОК 7, ОК 9, ОК 10.ОК 11 ПК 4.1.- 4.4. ПК 5.1 – 5.3.
	1.Оздоровление и улучшение условий труда, повышение его безопасности - важнейшая задача хозяйственных и профессиональных органов		
	2.Вопросы охраны труда в Конституции РФ		
	3.Основы законодательства о труде		
	4.Вопросы охраны труда в Трудовом кодексе		
	5.Типовые правила внутреннего трудового распорядка для рабочих и служащих		
	6.Правила и нормы по охране труда в дорожном строительстве		
	7.Система стандартов безопасности труда. Значение и место ССБТ в улучшении		

	условий труда		
<b>Тема 1.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 2, ОК 7, ОК 9, ОК 10
Организация работы по охране труда на предприятиях дорожного строительства	1. Система управления охраной труда на автомобильном транспорте		
	2. Объект и орган управления. Функции и задачи управления		
	3. Правила и обязанности должностных лиц по охране труда, должностные инструкции работников технической службы		
	4. Планирование мероприятий по охране труда		
	5. Ведомственный, государственный и общественный надзор и контроль охраны труда на предприятии		
	6. Ответственность за нарушение охраны труда		
	7. Стимулирование за работу по охране труда		
<b>Тема 1.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
Материальные затраты на мероприятия по улучшению условий охраны труда	1. Рекомендации по планированию мероприятий по улучшению условий и охраны труда		
	2. Рекомендации по планированию затрат на мероприятия по улучшению условий и охраны труда		
	3. Методика учёта затрат на мероприятия по улучшению условий и охране труда на предприятиях дорожного строительства		
<b>Раздел 2. Опасные и вредные производственные факторы</b>			
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 01, ОК 2, ОК 7, ОК 9, ОК 10
Воздействие негативных факторов на человека.	1. Физические, химические, биологические, психологические опасные и вредные производственные факторы		
		2. Воздействие опасных вредных производственных факторов на организм человека	

Методы и средства защиты от опасностей	3.Предельно допустимая концентрация вредных веществ в воздухе производственных помещений		
	4.Контролирование санитарно-гигиенических условий труда		
	5.Меры безопасности при работе с вредными веществами		
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 01, ОК 2, ОК 7, ОК 9, ОК 10
Методы и средства защиты от опасностей	1.Механизация производственных процессов, дистанционное управление		
	2.Защита от источников тепловых излучений		
	3.Средства личной гигиены		
	4.Устройство эффективной вентиляции и отопления		
	5.Средства индивидуальной защиты, порядок обеспечения СИЗ работников		
	6.Экобиозащитная техника, порядок её эксплуатации		
<b>Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности</b>			
<b>Тема 3.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 01, ОК 2, ОК 7, ОК 9, ОК 10
Безопасные условия труда. Особенности обеспечения безопасных условий труда	1.Требования к территориям		
	2.Требования к производственным, административным, вспомогательным и санитарно-бытовым помещениям		
	3. Метеорологические условия		
	4. Вентиляция		
	5.Отопление		
	6.Производственное освещение		
	7. Приборы для замера величин опасных и вредных производственных факторов. Правила замеров.		
<b>Тема 3.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	

Предупреждение производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников на предприятиях дорожного строительства	1.Основные причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний		ОК 01, ОК 2, ОК 7, ОК 9, ОК 10
	2.Типичные несчастные случаи		
	3.Методы анализа производственного травматизма		
	4.Схемы причинно-следственных связей		
	5.Схемы проверки знаний правил, норм и инструкций по охране труда		
	6.Задачи и формы пропаганды охраны труда		
	8.Обеспечение оптимальных режимов труда и отдыха		
	9.Работы с вредными условиями труда		
	10.Организация лечебно-профилактических обследований работающих		
	11.Медицинское освидетельствование водителей и машинистов дорожной техники		
	<b>Практические занятия</b>		
Проведение ситуационного анализа несчастного случая и составление схемы причинно-следственных связей			
<b>Тема 3.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 01, ОК 2, ОК 7, ОК 9, ОК 10
Организация условий труда при строительстве, ремонте , эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов.	1. Организация рабочего места, зоны и участка производства работ при использовании ручного инструмента, дорожно-строительных машин и транспорта. Безопасное ведение погрузо-разгрузочных работ. Роль знаков безопасности. Общие требования безопасности труда к производственным процессам в дорожном с строительстве.		
	2. Организация движения, ограждений и расстановки дорожных знаков мест производства дорожных работ. Особенности обеспечения безопасности при проведении работ на высоте, в стесненных условиях и в охранной зоне инженерных сооружений (коммуникаций). Объекты повышенной опасности: порядок использования в зоне работ.		

	<b>Практические занятия</b>	<b>1</b>	
	Составить инструкцию по охране труда для профессии или вида дорожных работ		
<b>Тема 3.4.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 01, ОК 2, ОК 7, ОК 9, ОК 10
Требования охраны труда при производстве и использовании дорожно-строительных материалов.	1. Опасные и вредные производственные факторы, источники и причины их возникновения при производстве и использовании дорожно-строительных материалов и изделий. Требования безопасности к используемым дорожно-строительным материалам и изделиям. Пожарная профилактика на производственных предприятиях. Способы и средства тушения пожаров.		
	<b>Практические занятия</b>		
	Расчёт количества первичных средств пожаротушения для для асфальтобетонного завода (цементобетонного завода). Отработка приёмов тушения огня		
<b>Тема 3.5.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 01, ОК 2, ОК 7, ОК 9, ОК 10
Электробезопасность	1. Действие электротока на организм человека.		
	2. Классификация электроустановок и производственных помещений по степени электробезопасности		
	3. Технические способы и средства защиты от поражения электротоком		
	4. Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности		
	5. Правила эксплуатации электроустановок, электроинструмента и переносимых светильников		
	6. Защита от опасного воздействия статического электричества		
	7. Устройства заземления		
	<b>Практические занятия</b>	<b>1</b>	
	Написание рефератов по теме «Устройство заземления».		
<b>Тема 3.6.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	

Пожарная безопасность и пожарная профилактика	1. Государственные меры обеспечения пожарной безопасности		ОК 01, ОК 2, ОК 7, ОК 9, ОК 10
	2. Функции органов Государственного пожарного надзора и их права		
	3. Причины возникновения пожаров на предприятиях дорожного строительства		
	4. Строительные материалы и конструкции, характеристики их пожарной опасности		
	5. Предел огнестойкости и предел распространения огня		
	6. Классификация помещений по взрывопожарной и пожарной опасности		
	7. Задачи пожарной профилактики		
	8. Организация пожарной охраны		
	9. Ответственные лица за пожарную безопасность		
	10. Пожарно-техническая комиссия		
	11. Обучение вопросам пожарной безопасности		
	12. Первичные средства пожаротушения		
	13. Эвакуация людей и транспорта при пожаре		
<b>Раздел 4. Охрана окружающей среды от вредных воздействий</b>			
<b>Тема 4.1.</b> Законодательство об охране окружающей среды	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 01, ОК 2, ОК 7, ОК 9, ОК 10
	1. Проблемы охраны окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов – одна из наиболее актуальных среди глобальных общечеловеческих проблем		
	2. Отражение заботы государства об охране окружающей среды в Конституции РФ		
	3. Государственная система природоохранительного законодательства		
	4. Государственные стандарты в области охраны природы		
	5. Ответственность за загрязнения окружающей среды		
	<b>Практические занятия</b>		
	Изучение состояния экологии на предприятии дорожного строительства.	1	

	Написание реферата по теме «Проблемы охраны окружающей среды на предприятии дорожного строительства».		
<b>Тема 4.2.</b> Экологическая безопасность	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 01, ОК 2, ОК 7, ОК 9, ОК 10
	1.Снижение выбросов вредных веществ в атмосферу		
	2.Способы уменьшения загрязнения окружающей среды		
	3.Методы контроля и нормы допустимой концентрации вредных веществ		
	4.Методы очистки и контроль качества сточных вод		
	<b>Практические занятия</b>		
	Мониторинг очистных устройств применяемых на предприятиях дорожного строительства, их эксплуатация		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - подготовка презентации; - оформление отчета по практической работе	<b>5</b>		
<i>Дифференцированный зачет</i>		<b>2</b>	
<b>Всего:.</b>		<b>27</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Наличие учебный кабинет по дисциплине «охрана труда».

Оборудование кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектором;

### **4.2. Информационное обеспечение реализации программы**

#### **4.2.1. Печатные издания**

1.Карнаух Н.Н. Охрана труда. Учебник для СПО. – М.: Издательство «Юрайт», 2016.- 380с.

2.Шариков Л.П. Охрана труда при строительстве, реконструкции, ремонте и содержании автомо-бильных дорог. Практическое пособие.- М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2014.-232с. М.В.

#### **4.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Охрана труда. Универсальный справочник/ под редакцией Г.Ю. Касьяновой. - М.: АБАК, 2016. - 608 с.

#### **3.2.3. Дополнительные источники**

1.Трудовой кодекс РФ. М: Профиздат, 2017.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>I.Знания:</b>		
воздействия негативных факторов на человека	демонстрировать знание номенклатуры негативных факторов, влияющих на человека на рабочем месте в автотранспортном предприятии и воздействии их на человека	- тестирование, - решение ситуационных задач, - подготовка рефератов, докладов и сообщений
правовых, нормативных и организационных основ охраны труда в организации	демонстрировать знание основных положений регламентирующих нормативно-правовое сопровождение и организацию охраны труда на автотранспортных предприятиях	- письменный опрос, - подготовка рефератов, докладов и сообщений.
правил оформления документов	демонстрировать знание правил оформления документов.	- тестирование
методики учёта затрат на мероприятия по улучшению условий охраны труда	демонстрировать знание методики учета затрат на мероприятия по охране труда	- письменный опрос
организационных и инженерно-технических мероприятий по защите от опасностей	разрабатывать мероприятия по защите от опасностей	- письменный опрос
средств индивидуальной защиты	выбирать средства индивидуальной защиты, порядок их применения.	- тестирование, - решение ситуационных задач, - подготовка рефератов, докладов и сообщений

причин возникновения пожаров, пределов распространения огня и огнестойкости, средств пожаротушения	демонстрировать знание причин возникновения пожаров, пределов распространения огня и огнестойкости, правил пользования средствами пожаротушения	- тестирование, - решение ситуационных задач,
технических способов и средств защиты от поражения электротоком	демонстрировать умение пользоваться средствами способов и средств защиты от поражения электротоком	- тестирование, - решение ситуационных задач
правил технической эксплуатации электроустановок, электроинструмента, переносных светильников	демонстрировать знание правил технической эксплуатации электроустановок, электроинструмента, переносных светильников	- тестирование, - решение ситуационных задач, - подготовка рефератов, докладов и сообщений
правил охраны окружающей среды, бережливого производства	демонстрировать знание правил охраны окружающей среды, бережливого производства	- письменный опрос, - решение ситуационных задач, - подготовка рефератов и докладов
<b>II. Умения:</b>		
применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов	формировать отчет по заданной тематике связанный с организацией защиты от опасностей технических систем и технологических процессов	экспертная оценка процесса защиты отчёта по практическому занятию
обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности	демонстрировать технологию обеспечения безопасных условий труда в различных ситуациях профессиональной деятельности	экспертное наблюдение решения ситуационных задач

анализировать в профессиональной деятельности	определять травмоопасные и вредные факторы на конкретном рабочем месте	экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию
оформлять документы по охране труда	оформлять документы в соответствии	экспертная оценка защиты отчёта по практическому занятию
производить расчёты материальных затрат на мероприятия по охране труда	осуществлять расчёты материальных затрат на мероприятия по охране труда	экспертная оценка защиты отчёта по практическому занятию
проводить ситуационный анализ несчастного случая с составлением схемы причинно-следственной связи	осуществлять анализ несчастного случая, составлять схемы причинно-следственной связи	самостоятельная работа экспертная оценка решения ситуационной задачи
проводить обследование рабочего места и составлять ведомость соответствия рабочего места требованиям техники безопасности	проводить анализ условий труда на конкретном рабочем месте и составлять ведомость соответствия рабочего места требованиям техники безопасности	самостоятельная работа экспертная оценка защиты отчёта по практическому занятию
пользоваться средствами пожаротушения	описывать технологию использования средств пожаротушения	экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И  
ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.09 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**код, специальность 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных  
дорог и аэродромов**

Иркутск  
2021

<p><b>Согласовано:</b></p> <p><b>Председатель СПП</b></p> <p><u>М.В. Гнатюк</u> / Гнатюк М.В. / Подпись      Ф.И.О.</p> <p>Протокол № <u>1</u></p> <p>от «<u>31</u>» <u>08</u> 2021 г.</p>	<p><b>Разработана на основе ФГОС СПО и</b> <b>ПООП СПО по специальности</b> 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов</p> <p><b>08.00.00 Техника и технологии</b> <b>строительства</b></p> <p><b>Заместитель директора по учебно-</b> <b>методической работе</b></p> <p><u>Н.И. Москаленко</u> / Н. И. Москаленко / Подпись      Ф.И.О.</p>
--	--

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»

Разработчики: Гушин Сергей Анатольевич

## СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Безопасность жизнедеятельности является частью ООП СПО по специальности: 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов.

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;</p>	<p>- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> <p>- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>- применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p>	<p>- 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;</p> <p>- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>- основы военной службы и обороны государства;</p> <p>- задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p>

<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</p> <p>ПК 1.1. Проводить геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов;</p> <p>ПК 1.2. Проводить геологические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов;</p> <p>ПК 1.4. Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах;</p> <p>ПК 2.1. Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов;</p> <p>ПК 3.1. Выполнение технологических процессов строительства автомобильных дорог и аэродромов;</p> <p>ПК 4.1. Организация и выполнение работ зимнего содержания автомобильных дорог и аэродромов;</p> <p>ПК 4.2. Организация и выполнение работ содержания автомобильных дорог и аэродромов в весенне-летне-осенние периоды;</p> <p>ПК 4.4. Выполнение работ по выполнению технологических процессов ремонта автомобильных дорог и аэродромов</p>	<p>- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>- оказывать первую помощь пострадавшим.</p>	<p>- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p>
--	--	--

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная учебная нагрузка	78
в том числе:	
теоретическое обучение	60
практические занятия	18
Самостоятельная работа	5
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (4 семестр)</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09. Безопасность жизнедеятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
<b>Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Организация защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях</b>		<b>32</b>	
Тема 1.1. Нормативно-правовая база безопасности жизнедеятельности	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Правовые основы организации защиты населения РФ от чрезвычайных ситуаций мирного времени. Федеральные законы: “О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера”, “О пожарной безопасности”, “О радиационной безопасности населения”, “О гражданской обороне”; нормативно- правовые акты: Постановление Правительства РФ “О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций”, “О государственном надзоре и контроле за соблюдением законодательства РФ о труде и охране труда”, “О службе охраны труда”, “О Федеральной инспекции труда”. Государственные органы по надзору и контролю, их функции по защите населения и работающих граждан РФ.	<b>6</b>	ОК 01-10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК2.1, ПК 3.1, ПК4.1, ПК 4.2
Тема 1.2. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Причины возникновения чрезвычайных ситуаций. Термины и определения основных понятий чрезвычайных ситуаций. Общая характеристика ЧС природного происхождения. Классификация ЧС природного происхождения. Общая характеристика ЧС техногенного происхождения. Классификация техногенных ЧС. Последствия ЧС для человека, производственной и бытовой среды. 2. Современные средства поражения и их поражающие факторы. Оружие массового поражения: ядерное, биологическое, химическое. Меры безопасности населения, оказавшегося на территории военных действий.	<b>8</b>	ОК 01- 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК2.1, ПК 3.1, ПК4.1, ПК 4.2, ПК 4.4
	<b>в том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Основные способы пожаротушения и различные виды огнегасящих веществ.		

Тема 1.3. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01-10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК2.1, ПК 3.1, ПК4.1, ПК 4.2
	1. Понятие устойчивости объекта экономики. Факторы, определяющие условия функционирования технических систем и бытовых объектов. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.		
Тема 1.4. Мониторинг и прогнозирование развития событий и оценка последствий при ЧС и стихийных явлениях	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01-10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК2.1, ПК 3.1, ПК4.1, ПК 4.2
	1. Назначение мониторинга и прогнозирования. Задачи прогнозирования ЧС. Выявление обстановки и сбор информации. Прогнозная оценка обстановки, этапы и методы. Использование данных мониторинга для защиты населения и предотвращения ЧС.		
Тема 1.5. Гражданская оборона. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), оповещение и информирование населения в условиях ЧС.	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК 01-10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК2.1, ПК 3.1, ПК4.1, ПК 4.2
	1. Гражданская оборона, основные понятия и определения, задачи гражданской обороны. Структура и органы управления гражданской обороной. План гражданской обороны на предприятии. Мероприятия гражданской обороны. Организация гражданской обороны в образовательном учреждении, ее предназначение. РСЧС, история ее создания, предназначение, структура, задачи, решаемые по защите населения от чрезвычайных ситуаций. Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени.		
	<b>в том числе практических занятий</b>	1	
	Отработка действий работающих и населения при эвакуации.		

Тема 1.6. Инженерная и индивидуальная защита. Виды защитных сооружений и правила поведения в них	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01- 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК2.1, ПК 3.1, ПК4.1, ПК 4.2
	1. Мероприятия по защите населения. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Защитные сооружения гражданской обороны. Основное предназначение защитных сооружений гражданской обороны. Виды защитных сооружений. Правила поведения в защитных сооружениях. Санитарная обработка людей после пребывания их в зонах заражения.		
	<b>в том числе практических занятий</b>	1	
	Действия населения при ЧС военного характера.		
Тема 1.7. Обеспечение здорового образа жизни	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01- 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК2.1, ПК 3.1, ПК4.1, ПК 4.2
	Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества. Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека. Психологическая уравновешенность и ее значение для здоровья. Режим дня, труда и отдыха. Рациональное питание и его значение для здоровья. Влияние двигательной активности на здоровья человека. Закаливание и его влияние на здоровье. Правила личной гигиены и здоровья человека.		
<b>Раздел 2. Основы военной службы и обороны государства</b>		<b>24</b>	
Тема 2.1. Национальная безопасность РФ, боевые традиции ВС. Символы воинской чести	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01- 10
	1. Национальные интересы РФ. Принципы обеспечения военной безопасности. Основы обороны государства. Организация обороны государства. Понятия патриотизм, Родина, честь, совесть, мораль, воинский долг. Боевое товарищество. Боевое знамя, Знамя воинской части, Знамя Победы.		
	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК 01-10

Тема 2.2. Функции и основные задачи, структура современных ВС РФ , порядок прохождения военной службы	1. ВС РФ. Комплектование и руководство ВС. Основные задачи ВС. Приоритетные направления военно-технического обеспечения безопасности России. Структура ВС.ФЗ "О воинской обязанности и военной службе". Порядок призыва и прохождения военных сборов. Назначение на воинские должности. Устав внутренней службы. Устав гарнизонной и караульной служб.		
	<b>в том числе практических занятий</b> Изучение Устава внутренней службы.	2	
Тема 2.3. Прохождение военной службы по контракту Альтернативная гражданская служба, права и обязанности Военнослужащих	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01- 10
	1. Требования к контрактнику. Правила заключения контракта. Медицинское освидетельствование. Воинские должности, предусматривающие службу по контракту. Причины введения альтернативной гражданской службы. ФЗ "Об альтернативной гражданской службе". Порядок прохождения службы. Социально-экономические, политические, личные права и свободы. Статус военнослужащего. Воинская дисциплина и ответственность.		

Тема 2.4.Строевая подготовка	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01- 10
	1. Строй и управление им. Виды строя. Строевые приемы и движение без оружия. Военское приветствие.		
	<b>в том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Отработка строевых приемов и движения без оружия.		
Тема 2.5. Огневая подготовка	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01- 10
	1. Назначение и боевые свойства автомата Калашникова. Неполная сборка-разборка автомата. Полная сборка-разборка. Уход за автоматом. Правила стрельбы из автомата.		
	<b>в том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Отработка положений для стрельбы.		
<b>Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни</b>		<b>14</b>	
Тема 3.1. Общие правила оказания первой доврачебной помощи	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01- 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК2.1, ПК 3.1, ПК4.1, ПК 4.2. ПК 4.4
	Сущность оказания первой помощи пострадавшим. Принципы оказания ПП. Последовательность действий при оказании ПП. Мероприятия ПП. Определение признаков жизни. Алгоритм оказания первой доврачебной помощи. Организация транспортировки пострадавших в лечебные учреждения.		
	<b>в том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Приемы искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца.		

Тема 3.2. Первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01-10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК2.1, ПК 3.1, ПК4.1, ПК 4.2. ПК 4.4	
	1. Ранения, их виды. Первая медицинская помощь при ранениях. Профилактика осложнения ран. Кровотечения, их виды. Первая медицинская помощь при кровотечениях. Способы временной остановки кровотечений. Точки пальцевого прижатия артерий. Переохлаждение и обморожение. Первая медицинская помощь при остановке сердца. Понятия клинической смерти и реанимация			
	<b>в том числе практических занятий</b>			<b>3</b>
	Правила наложения повязок на голову, верхние и нижние конечности.			
	Правила наложения кровоостанавливающего жгута.			
	Правила проведения непрямого массажа сердца и искусственной вентиляции легких.			
	Разработка ситуационных задач и составление алгоритма действий при оказании первой медицинской помощи при травмах на производственном участке.			
<b>Раздел 4. Производственная безопасность</b>		<b>13</b>		
Тема 4.1. Психология в проблеме безопасности, формирование опасностей в производственной среде	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	ОК 01-10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ПК2.1, ПК 3.1, ПК4.1, ПК 4.2. ПК 4.4	
	1. Психология безопасности. Чрезмерные формы психического напряжения. Психологические причины создания опасных ситуаций и производственных травм. Поведение человека в аварийных ситуациях. Понятие о надежности работы человека при взаимодействии с техническими системами. Микроклимат производственных помещений. Влияние на организм человека химических веществ, магнитных полей, электромагнитных излучений, инфракрасного и лазерного излучения. Электроопасность на производстве. Опасности автоматизированных процессов.			
	<b>в том числе практических занятий</b>			<b>1</b>
	Взрывоопасность как травмирующий фактор производственной среды.			
Тема 4.2. Технические методы и средства защиты человека на производстве	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	ОК 01-10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ПК2.1, ПК 3.1, ПК4.1, ПК 4.2. ПК 4.4	
	1. Производственная вентиляция. Требования к искусственному производственному освещению. Средства и методы защиты от шума и вибрации. Защита от опасности поражения током.			
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>5</b>		

<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	
<b>Всего:</b>	<b>83</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Наличие учебной лаборатории по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности».

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектором;

### **4.2. Информационное обеспечение реализации программы**

#### **4.2.1. Печатные издания**

1. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: учеб. для СПО. - / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, Е.Л. Побежимова. – М.: ИЦ Академия, 2015.

2. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие / Сост. Ильютенко С.Н. - Брянск: Мичуринский филиал Брянского ГАУ, 2015.

#### **4.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Культура безопасности жизнедеятельности. [Электронный ресурс] / Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий: сайт //Режим доступа: <http://www.culture.mchs.gov.ru/testing/?SID=4&ID=5951>.

2. Портал МЧС России [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru/>.

3. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]. — URL: <http://bzhde.ru>.

4. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.mchs.gov.ru>.

5. Безопасность в техносфере [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.magbvt.ru>.
6. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>.
7. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <http://нэб.рф/>.
8. Университетская информационная система «РОССИЯ» <http://uisrussia.msu.ru/>.
9. [www.goup32441.narod.ru](http://www.goup32441.narod.ru) (сайт: Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009)).

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знания:</b></p> <p>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;</p>	<p>Демонстрирует знания нормативных документов в своей профессиональной деятельности, демонстрирует готовность к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов, в том числе условиях противодействия терроризму;</p> <p>Владеет информацией об государственных системах защиты национальной безопасности России.</p>	<p>Оценка решений ситуационных задач</p> <p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Практические занятия</p> <p>Ролевые игры</p> <p>Зачет</p>
<p>Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p>	<p>Дает характеристику различным видам потенциальных опасностей и перечислять их последствия</p>	
<p>Основы военной службы и обороны государства;</p>	<p>Демонстрирует знания основ военной службы оборон государства</p>	
<p>Задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p>	<p>Формулирует задачи и основные мероприятия ГО, перечислять способы защиты населения от ОМП.</p>	
<p>Способы защиты населения от оружия массового поражения;</p>	<p>Формулирует задачи и основные мероприятия ГО, перечисляет способы защиты населения от ОМП.</p>	

Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;	Демонстрирует знания эффективных превентивных мер для предотвращения пожароопасных ситуаций; Умеет определять пожаро- и взрыво- опасность различных материалов.	
Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;	Владеет знаниями об организации и порядке призыва граждан на военную службу	
Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении(оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;	Ориентируется в видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО	
Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	Демонстрирует знания в области анатомо-физиологических последствий воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; Демонстрирует знания порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим, в том числе при транспортировке	
<b>Умения:</b> Организовывать и проводить мероприятия по защите	Способен разработать алгоритм действий организовать и провести мероприятия по защите	Наблюдение в процессе

работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	работающих и населения от негативных воздействий ЧС	<p>практических занятий</p> <p>Оценка решений ситуационных задач</p> <p>Экспертная оценка аудиторной и внеаудиторной работы,</p> <p>Зачет</p>
Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.	Владеть мерами по снижению опасностей различного вида	
Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	Демонстрирует умения использовать средства индивидуальной защиты и оценивает правильность их применения	
Применять первичные средства пожаротушения	Демонстрирует умения пользоваться первичными средствами пожаротушения и оценивает правильность их применения	
Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности	Отличает виды вооруженных сил, ориентируется в перечне военно-учетных специальностей.	
Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	Демонстрирует владение особенностями бесконфликтного поведения в повседневной деятельности, в условиях ЧС мирного и военного времен	
Оказывать первую помощь пострадавшим.	Демонстрирует умения оказывать первую помощь пострадавшим;	

	В правильной последовательности осуществляет манипуляции по оказанию первой помощи.	
--	---	--

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И  
ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.10 Основы исследовательской деятельности**

код, специальность **08.02.05** **Строительство и эксплуатация  
автомобильных дорог и аэродромов**

Иркутск  
2021

<p><b>Согласовано</b></p> <p><b>Председатель СШ</b></p> <p><i>М.И. Москаленко</i> Подпись Ф.И.О.</p> <p><b>Протокол № 1</b></p> <p>от «31» 08 2021 г.</p>	<p><b>Разработана на основе ФГОС СПО по специальности</b> 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов</p> <p>УГС 08.00.00 Техника и технологии строительства <i>указать укрупненную группу специальностей</i></p> <p><b>Заместитель директора по учебно-методической работе</b></p> <p><i>Л.И. Москаленко</i> Подпись Ф.И.О.</p>
---	---

Организация – разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»

Разработчик: Иванова Л.А, к.п.н., доцент, преподаватель

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Основы исследовательской деятельности  
индекс, название программы учебной дисциплины

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ООП СПО по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов, входит в состав общепрофессиональных дисциплин учебного цикла за счет вариативных часов.

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

Код, ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности	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

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.

#### 3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная учебная нагрузка	78
в том числе:	
теоретическое обучение	54
практические занятия	14
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (4 семестр)	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Введение в дисциплину</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Гностические умения как основа развития творческой личности	<b>Содержание учебного материала</b> Цели и задачи учебной дисциплины. Место и роль науки и научных исследований в познавательной деятельности студента. Категория «творческая личность», «творческий потенциал». Гностические умения: понятие, характеристика. Учебно-исследовательская работа студентов (УИРС). Виды УИРС. Реферат. Курсовая работа. Курсовой проект. Дипломная работа. Дипломный проект.	4	
<b>Тема 1.2.</b> Наука и ее роль в современном обществе	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие науки и ее характерные черты. Функции науки. Отрасли науки. Формы научного знания. Методы научного познания. Объект и предмет науки. Роль науки в современном обществе. 2 уровня научного познания – эмпирический и теоретический. Методы теоретического исследования и математические методы. Методы эмпирического исследования. Особенности научного познания.	4	
<b>Раздел 2. Технология работы с информационными источниками</b>			
<b>Тема 2.1.</b> Библиотечно-библиографические и другие информационные службы, их системы и формы деятельности	<b>Содержание учебного материала</b> Библиотечная система Российской Федерации. ЭБС «Издательство «Лань». ЭБС «Рукопт». ЭБС «ЮРАЙТ». ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» и др. Теория документальных массивов и потоков, методики выявления (поиска) нужных источников информации, справочно-библиографический аппарат библиотек (традиционные и электронные каталоги, базы данных). Поиск информации. Библиографический поиск в информационно-библиографических изданиях, в автоматизированных базах данных, в	4	

	электронных каталогах. Библиотечные каталоги. Алфавитный каталог. Его назначение, структура, организация. Алгоритм поиска книг по библиотечным каталогам. Систематический каталог. Его назначение, структура, организация. Библиографическая запись (БЗ).		
	<b>Практические занятия</b> Методы поиска информации: работа с библиотечными каталогами, справочными материалами, книгами, периодическими изданиями, работа с электронными каталогами и электронными библиотеками.	<b>1</b>	
<b>Тема 2.2.</b> Методика составления библиографических описаний различных видов документов.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Библиографическое описание. ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». Одноуровневое библиографическое описание. Многоуровневое библиографическое описание. Аналитическое библиографическое описание. Библиографическое описание сетевых ресурсов. Описания электронного ресурса удаленного доступа (Интернет): Библиографические ссылки на документы (книги, статьи из журналов и т.д.) составляется на основании ГОСТа 7.0.5 – 2008. «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления». Составление и оформление списка литературы к учебно-исследовательской работе.	<b>6</b>	
	<b>Практические занятия</b> ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».	<b>2</b>	
<b>Тема 2.3.</b> Технология работы с первоисточниками	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Виды научных источников. Монография. Брошюра. Учебник (учебное пособие). Тезисы докладов научно-практических конференций. Научная статья. Накопление и обработка информации. Способы обработки информации. Культура исследовательской работы. чтения. Умение читать. Просмотровое чтение. Ознакомительное (выборочное) чтение. Изучающее чтение. «Скоростное чтение», «Медленное чтение». Виды Умение работать с первоисточниками. Виды записи. Виды планов: простой, сложный. Тезисы. Правила написания тезисов. Простые, сложные, основные тезисы. Аннотация. Общие требования, предъявляемые к составлению аннотации. Аннотация как источник информации о научной работе (монографии, статьи) и о целесообразности детального ознакомления с ней. Виды и специфика	<b>8</b>	

	конспектирования. Приемы конспектирования. Резюмирование. Сущность и методы компрессии материала первоисточника. Рецензия, отзыв.		
	<b>Практические занятия</b> Составление конспекта по видам чтения	<b>1</b>	
<b>Тема 2.4.</b> Справочные правовые системы	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Справочные правовые системы. Инструменты поиска в системе КонсультантПлюс. Поля карточки поиска разделов системы КонсультантПлюс. Поиск информации по правовому навигатору. Словарь в системе КонсультантПлюс.	<b>4</b>	
	<b>Практические занятия</b> Поиск информации по правовому навигатору.	<b>2</b>	
<b>Раздел 3. Организация учебно-исследовательской деятельности</b>			
<b>Тема 3.1.</b> Структура исследовательской работы	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Выбор темы. Обоснование выбора. Постановка проблемы. Формальная структура исследования: введения, основная часть, заключение, список использованной литературы, приложения. Требования к каждой из этих составляющих. Логика построения работы; требования по отношению к используемым терминам и понятиям. Центральная тема исследования и ее обоснование: актуальность, теоретическая значимость, практическая значимость. Объект и предмет исследования; их взаимосвязь, сходство и различие. Цель и задачи исследования. Гипотеза исследования. Апробация работы. Написание выводов по главам и заключения. Обозначение перспектив исследования. Способы написания текста. Рубрикация. Сокращения слов.	<b>8</b>	
	<b>Практические занятия</b> Реферат: цель, виды. Структура реферата. Модель реферата Лексико-грамматические, графические и стилистических особенности реферата. Этапы работы над рефератом. Примерная структура реферата. Составление плана реферата (по выбору студентов). Основные требования к реферату. Критерии оценки реферата. Определение цели и задач исследования по теме реферата (по выбору студентов). Написание введения по теме реферата	<b>4</b>	
<b>Тема 3.2.</b> Правила оформления исследовательской работы	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Общие правила оформления текста учебно-исследовательской работы: формат, объем, шрифт, интервал, поля, нумерация, строки, заголовки, сноски и примечания, приложения. Подготовка и окончательное оформление списка	<b>6</b>	

	использованной литературы. Основные правила оформления приложений. Требования к орфографической и стилистической грамотности работы.		
	<b>Практические занятия</b> Оформление диаграмм в исследовательской работе. Оформление таблиц в исследовательской работе. Оформление библиографического списка по самостоятельно сформулированной теме реферата.	<b>1</b>	
<b>Тема 3.3</b> Функционально-смысловые типы речи в академическом письме	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Научный стиль речи. Специфические черты научного стиля. Понятийная точность и логичность как доминанты научной речи. Жанры академического письма: автореферат, аннотация, доклад, дипломная работа/дипломный проект, диссертация, заявка на грант, монография, курсовая работа/курсовой проект, монография, отчет, рецензия, реферат, статья в научном издании, тезисы, учебник, эссе. Академическая письменная речь. Компоненты аргументации: аргумент, тезис, демонстрация. Аргументация в академическом письме. Состав аргументации. Тезис в аргументации. Правила тезиса. Лексическое оформление тезиса. Стратегии аргументации. Виды умозаключений. Дедуктивные умозаключения. Индуктивные умозаключения. Речевая культура. Культура мысли. Логика речи. Логика как основа культуры речи. Законы логики. Формы мышления. Требования логики к устному выступлению. Функционально-смысловые типы речи в академическом письме. Оформление ссылок: подстрочная ссылка, затекстовая ссылка, внутритекстовая ссылка. Общие требования к цитируемому материалу. Способы цитирования. Правила оформления цитат. Цитаты и знаки препинания при них.	<b>10</b>	
<b>Тема 3.4.</b> О диссернете и плагиате.	Системы проверки на плагиат <a href="https://content-watch.ru/text/">https://content-watch.ru/text/</a> , <a href="https://text.ru">text.ru</a> и <a href="https://antiplagiat.ru">antiplagiat.ru</a> . Система Антиплагиат. Назначение системы Антиплагиат. История проекта. Характеристики системы. Границы возможностей системы. Область поиска.	<b>4</b>	
<b>Раздел 4. Представление результатов исследовательской работы</b>			
<b>Тема 4.1</b> Презентация исследовательских работ.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Психологический аспект готовности к выступлению. Культура выступления	<b>6</b>	
	<b>Практические занятия</b>	<b>1</b>	

	Внешний облик и манеры выступающего. Культура ведения дискуссии: соблюдение правил этикета, ответы на вопросы, заключительное слово. Разработка презентации для защиты своей работы		
<b>Тема 4.2</b> Оценка успешности выполнения исследовательской работы			
	<b>Практические занятия</b> Основные критерии оценивания исследовательских работ	<b>1</b>	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>1</b>	
<b>ИТОГО:</b>		<b>78</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Компьютерный класс», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методические материалы по дисциплине;

технические средства обучения: компьютеры с лицензионным программным обеспечением, мультимедийное оборудование, локальная сеть с выходом в Internet.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

#### 3.2.1. Печатные издания

1. Бережнова Е.В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов, учебник для студ. сред. спец. учеб. завед. / Е.В. Бережнова, В.В. Краевский. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 128 с.

2. Виноградова Н.А. Пишем реферат, доклад, квалификационную работу: учеб. пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений / Н.А. Виноградова, Л.В. Борикина. – 3-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 96 с.

3. Пастухова И.П. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов / И.П. Пастухова, Н.В. Тарасова. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.

4. Соловьева Н.Н. Основы организации учебно-научной работы студента: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов / Н.Н. Соловьева. – М., 2017. – 55 с.

5. Туревский И. С. Дипломное проектирование автотранспортных предприятий ИД «ФОРУМ» ИНФРА-М, 2017.

6. Усачева И.В. Курс эффективного чтения учебного и научного текста: учеб.-метод. пособие для студентов 1-2 курсов ун-тов/ И.В. Усачёва. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2018. – 79 с.

#### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <https://e.lanbook.com/> ЭБС Лань.

2. <https://rucont.ru/> ЭБС «Руконт».

3. <https://ibooks.ru/> ЭБС «Айбукс».

4. <https://www.biblio-online.ru/> ЭБС «ЮРАЙТ».

5. <http://window.edu.ru/> ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».

6. <https://www.antiplagiat.ru/> Антиплагиат.

7. <http://www.consultant.ru/> КонсультантПлюс

#### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Технология организации исследовательской и исследовательской деятельности. - СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 2007. - 26 с.

2. Клещева И.В. Оценка эффективности научно-исследовательской деятельности студентов. - СПб.: НИУ ИТМО, 2014. - 91 с.

3. Нозик А.А. Интернет и исследовательская деятельность // Компьютерные инструменты в образовании. - СПб.: Изд-во ЦПО "Информатизация образования", 2004, №1, С.63-65.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания		
номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	<p><i>Оценка «5» ставится, если студент:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет знаниями теории в объеме, превышающем 95% содержания,</li> <li>- умеет применять теоретические знания на практике,</li> <li>- без ошибок выполняет практические навыки,</li> <li>- анализирует и критически оценивает результаты,</li> <li>- самостоятельно и творчески использует знания программного материала с привлечением дополнительной литературы,</li> <li>- имеет высокие показатели развития памяти, речи, воли, воображения.</li> </ul> <p><i>Оценка «4» ставится, если студент:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет знаниями теории в объеме 80-95% содержания, присутствует полнота и гибкость при ответе на теоретическую часть вопроса,</li> <li>- самостоятельно использует знания программного материала с элементами самостоятельного выбора способов деятельности,</li> <li>- без ошибок выполняет практические навыки,</li> <li>- имеет высокие показатели развития памяти, речи, воли, воображения.</li> </ul> <p><i>Оценка «3» ставится, если студент:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- допускает ошибки при ответе на теоретическую часть вопроса, владеет знаниями теории в объеме 80 - 70% содержания, отсутствует полнота и прочность знаний,</li> <li>- владеет практическими навыками, выполняет практические навыки на основе готовых предписаний или допускает ошибки при их выполнении,</li> <li>- затрудняется обосновать свой ответ, слабо отвечает на дополнительные вопросы,</li> </ul> <p><i>Оценка «2» ставится, если студент:</i></p>	Устный и письменный опрос, тестовые работы. Практические работы.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не может правильно ответить на теоретическую часть вопроса, владеет знаниями на уровне 70 - 60% содержания,</li> <li>- отсутствует осознанность и системность знаний, не может обосновать свой ответ.</li> </ul>	
<p>современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>	<p><i>Оценка «5» ставится, если студент:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет знаниями теории в объеме, превышающем 95% содержания,</li> <li>- умеет применять теоретические знания на практике,</li> <li>- без ошибок выполняет практические навыки,</li> <li>- анализирует и критически оценивает результаты,</li> <li>- самостоятельно и творчески использует знания программного материала с привлечением дополнительной литературы,</li> <li>- имеет высокие показатели развития памяти, речи, воли, воображения.</li> </ul> <p><i>Оценка «4» ставится, если студент:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет знаниями теории в объеме 80-95% содержания, присутствует полнота и гибкость при ответе на теоретическую часть вопроса,</li> <li>- самостоятельно использует знания программного материала с элементами самостоятельного выбора способов деятельности,</li> <li>- без ошибок выполняет практические навыки,</li> <li>- имеет высокие показатели развития памяти, речи, воли, воображения.</li> </ul> <p><i>Оценка «3» ставится, если студент:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- допускает ошибки при ответе на теоретическую часть вопроса, владеет знаниями теории в объеме 80 - 70% содержания, отсутствует полнота и прочность знаний,</li> <li>- владеет практическими навыками, выполняет практические навыки на основе готовых предписаний или допускает ошибки при их выполнении,</li> <li>- затрудняется обосновать свой ответ, слабо отвечает на дополнительные вопросы,</li> </ul> <p><i>Оценка «2» ставится, если студент:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не может правильно ответить на теоретическую часть вопроса, владеет знаниями на уровне 70 - 60% содержания,</li> <li>- отсутствует осознанность и системность знаний, не может обосновать свой ответ.</li> </ul>	<p>Устный и письменный опрос, тестовые работы. Практические работы.</p>

Умения		
<p>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><i>Оценка «5» ставится, если студент:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет знаниями теории в объеме, превышающем 95% содержания,</li> <li>- умеет применять теоретические знания на практике,</li> <li>- без ошибок выполняет практические навыки,</li> <li>- анализирует и критически оценивает результаты,</li> <li>- самостоятельно и творчески использует знания программного материала с привлечением дополнительной литературы,</li> <li>- имеет высокие показатели развития памяти, речи, воли, воображения.</li> </ul> <p><i>Оценка «4» ставится, если студент:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет знаниями теории в объеме 80-95% содержания, присутствует полнота и гибкость при ответе на теоретическую часть вопроса,</li> <li>- самостоятельно использует знания программного материала с элементами самостоятельного выбора способов деятельности,</li> <li>- без ошибок выполняет практические навыки,</li> <li>- имеет высокие показатели развития памяти, речи, воли, воображения.</li> </ul> <p><i>Оценка «3» ставится, если студент:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- допускает ошибки при ответе на теоретическую часть вопроса, владеет знаниями теории в объеме 80 - 70% содержания, отсутствует полнота и прочность знаний,</li> <li>- владеет практическими навыками, выполняет практические навыки на основе готовых предписаний или допускает ошибки при их выполнении,</li> <li>- затрудняется обосновать свой ответ, слабо отвечает на дополнительные вопросы,</li> </ul> <p><i>Оценка «2» ставится, если студент:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не может правильно ответить на теоретическую часть вопроса, владеет знаниями на уровне 70 - 60% содержания,</li> <li>- отсутствует осознанность и системность знаний, не может обосновать свой ответ.</li> </ul>	<p>Устный и письменный опрос, тестовые работы. Практические работы.</p>
<p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p>	<p><i>Оценка «5» ставится, если студент:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет знаниями теории в объеме, превышающем 95% содержания,</li> </ul>	<p>Устный и письменный опрос, тестовые работы.</p>

использовать современное программное обеспечение	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет применять теоретические знания на практике,</li> <li>- без ошибок выполняет практические навыки,</li> <li>- анализирует и критически оценивает результаты,</li> <li>- самостоятельно и творчески использует знания программного материала с привлечением дополнительной литературы,</li> <li>- имеет высокие показатели развития памяти, речи, воли, воображения.</li> </ul> <p><i>Оценка «4» ставится, если студент:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет знаниями теории в объеме 80-95% содержания, присутствует полнота и гибкость при ответе на теоретическую часть вопроса,</li> <li>- самостоятельно использует знания программного материала с элементами самостоятельного выбора способов деятельности,</li> <li>- без ошибок выполняет практические навыки,</li> <li>- имеет высокие показатели развития памяти, речи, воли, воображения.</li> </ul> <p><i>Оценка «3» ставится, если студент:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- допускает ошибки при ответе на теоретическую часть вопроса, владеет знаниями теории в объеме 80 - 70% содержания, отсутствует полнота и прочность знаний,</li> <li>- владеет практическими навыками, выполняет практические навыки на основе готовых предписаний или допускает ошибки при их выполнении,</li> <li>- затрудняется обосновать свой ответ, слабо отвечает на дополнительные вопросы,</li> </ul> <p><i>Оценка «2» ставится, если студент:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не может правильно ответить на теоретическую часть вопроса, владеет знаниями на уровне 70 - 60% содержания,</li> <li>- отсутствует осознанность и системность знаний, не может обосновать свой ответ.</li> </ul>	Практические работы.
--	---	----------------------

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА  
И ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.11 Основы предпринимательской деятельности**

**код, специальность 08.02.05 Строительство и эксплуатация  
автомобильных дорог и аэродромов**

**Иркутск**

**2021**

<p>Согласовано:</p> <p>Председатель СПП</p> <p> <u>Гнатиук М. В.</u></p> <p>Протокол № <u>1</u></p> <p>от «<u>31</u>» <u>08</u> 20<u>21</u> г.</p>	<p>Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов</p> <p><b><u>08.00.00 Техника и технологии строительства</u></b></p> <p>Заместитель директора по учебно-методической работе</p> <p> / <b>Н.И. Москаленко</b></p>
---	---

**Организация-разработчик:** Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»

**Разработчик:** Ольга Юрьевна Баранчук, преподаватель

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.11 Основы предпринимательской деятельности

### 1.1. Область применения программы:

Данная программа учебной дисциплины является частью ООП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов.

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам за счёт вариативных часов

### 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

Код, ОК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие; ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей; ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках; ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	-выбирать организационно-правовую форму предприятия; -предлагать идею бизнеса на основании выявленных потребностей; -обосновывать конкурентные преимущества реализации бизнес-проекта	-сущность понятия «предпринимательство»; -виды предпринимательской деятельности; -организационно-правовые формы предприятия; -основные документы, регулирующие предпринимательскую деятельность; -права и обязанности предпринимателя; -формы государственной поддержки предпринимательской деятельности; -режимы налогообложения предприятий; -основные требования, предъявляемые к бизнес – плану; -алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса; -основные направления и виды предпринимательской деятельности в транспортной отрасли.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
Обязательная учебная нагрузка	<b>78</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	64
практические занятия	14
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (4 семестр)</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Основные положения	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК 01- ОК 11
	Цели и задачи курса «Основы предпринимательской деятельности». Значение дисциплины в программе подготовки квалифицированных специалистов. Основные экономические ресурсы. Предпринимательство как особый вид деятельности. Развитие предпринимательства в России.		
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие № 1 Тренинг «Профиль предпринимателя»	2	
Тема 1. Содержание и виды предпринимательской деятельности.	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК 01- ОК 11
	Объекты и субъекты предпринимательства. Отличия предпринимателя от других экономических субъектов. Цели предпринимательской деятельности. Права и обязанности предпринимателей. Признаки и свойства, характеризующие статус юридического лица. Организационно-правовые формы предпринимательства. Государственное и частное предпринимательство. Производственная, коммерческая и финансовая предпринимательская деятельность. Инновационное предпринимательство. Консультативное предпринимательство.		
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие № 2 Выбор сферы деятельности	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>		

Тема 2. Нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность в РФ	Конституция РФ (основные принципы и условия существования предпринимательской деятельности, гарантирует основные права и свободы её участников). Гражданский кодекс Российской Федерации (предпринимательская деятельность; объекты и субъекты предпринимательской деятельности; виды предпринимательской деятельности по количеству собственников, по характеру объединения). Налоговый кодекс Российской Федерации (федеральные, региональные и местные налоги). Федеральные законы, регламентирующие предпринимательскую деятельность.	6	
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие № 3 Анализ различий основных организационно-правовых форм предпринимательской деятельности	2	
Тема 3. Порядок регистрации предпринимательской деятельности	<b>Содержание учебного материала</b>		OK 11
	Документы, необходимые для регистрации предпринимательской деятельности. Порядок регистрации в соответствующих учреждениях и фондах в Единое окно. Заявление о государственной регистрации. Открытие расчётного счёта в банке. Лицензирование.	4	
Тема 4. Налогообложение предпринимательской деятельности	<b>Содержание учебного материала</b>		OK 01- OK 11
	Налоговая политика государства в отношении субъектов малого и среднего бизнеса. Системы налогообложения, применяемые субъектами малого и среднего бизнеса. Упрощённая система налогообложения (УСН). УСН на основе патента. Единый налог на вменённый доход (ЕНВД). Единый сельскохозяйственный налог (ЕСН). Выбор системы налогообложения - общие принципы. НДС (налог на добавленную стоимость). Страховые взносы во внебюджетные фонды. Удержание и уплата налога на доходы физических лиц (НДФЛ) налоговыми агентами. Ответственность за нарушение налогового законодательства.	6	
Тема 5. Бухгалтерский учёт и отчётность	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Краткие сведения о бухгалтерском учете. Бухгалтерская отчетность. Налоговый учет. Учет результатов хозяйственной деятельности при УСН. Книга учета доходов и расходов. Налоговая отчетность: формы, порядок сдачи. Отчетность во	4	

	внебюджетные фонды: формы, порядок сдачи. Отчетность в Федеральную службу государственной статистики.		
Тема 6. Имущественные, финансово- кредитные ресурсы для малого предпринимательства	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 11
	Формирование имущественной основы предпринимательской деятельности. Собственные, заемные и привлеченные средства предпринимателя. Финансовое самообеспечение хозяйствующего субъекта. Финансовый менеджмент. Выручка. Себестоимость. Прибыль. Анализ и планирование финансов предприятия. Кредит как источник финансирования малого предпринимательства. Виды и формы кредитования малого предпринимательства. Требования кредитных организаций, предъявляемые к потенциальным заемщикам – субъектам малого бизнеса. Программы региональных банков по кредитованию субъектов малого предпринимательства. Лизинг, факторинг, микрокредитование – новые возможности финансирования для субъектов малого предпринимательства.	6	
Тема 7. Маркетинг в предпринимательской деятельности	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01- ОК 11
	Анализ рыночных потребностей и спроса на новые товары и услуги, выявление потребителей и их основных потребностей. Цены и ценовая политика. Продвижение товаров и услуг на рынок. Каналы поставки. Конкуренция и конкурентоспособность, конкурентные преимущества. Формирование стратегии повышения конкурентоспособности. Реклама и PR	6	
Тема 8. Управление персоналом.	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 11
	Отбор, подбор, оценка персонала. Оформление трудовых отношений: порядок заключения трудового договора, его содержание. Срочные трудовые договоры. Изменение условий трудового договора. Прекращение трудового договора по различным основаниям. Особенности заключения, изменения, расторжения трудовых договоров, заключенных между индивидуальным предпринимателем-работодателем и работником. Дисциплинарная и материальная ответственность работников. Ответственность работодателя за нарушение трудового законодательства.	8	
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие № 4 Отдел кадров с нуля	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 11

Тема 9. Предпринимательство в отрасли электрооборудования и автоматики	Структура и тенденции развития. Место предпринимательства в отрасли электрооборудования и автоматики. Возможность создания предпринимательской структуры в отрасли электрооборудования и автоматики (по специальности).	6	
Тема 10. Структура бизнес-плана. Технология разработки бизнес- плана	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 11
	Типовая структура бизнес-плана предпринимательского проекта. Титульная страница бизнес-плана. Резюме проекта. Описание компании. Описание продукта или услуги. Маркетинговый анализ. Конкуренция. Стратегия продвижения товара. План производства. Организационный план. План по персоналу. Организационная структура и управление. Финансовый план. Стратегия финансирования. Анализ рисков проекта. Приложения к бизнес-плану.	6	
	<b>Практические занятия</b>	6	
	Практическое занятие №. Разработка и презентация бизнес-проекта <b>Дифференцированный зачет</b>		
<b>Всего:</b>		<b>78</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет *Оперативного управления деятельностью структурных подразделений правового обеспечения управления. Менеджмента. Маркетинга.*

оснащенный оборудованием: рабочие места преподавателя и обучающихся (столы, стулья).

техническими средствами обучения: мобильное автоматизированное рабочее место преподавателя: персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, акустическая система.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Печатные издания**

###### **Основные источники:**

1. Чеберко, Е. Ф. Предпринимательская деятельность: учебник и практикум для СПО / Е. Ф. Чеберко. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 219 с.

2. Череданова, Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: учебник для СПО/ Л.Н. Череданова.- М.: Издательство Академия, 2018. – 224с.

###### **Дополнительные источники:**

1. Балашов, А. И. Предпринимательское право: учебник и практикум для СПО / А. И. Балашов, В. Г. Беляков. — М.: Юрайт, 2018. — 333 с.

2. Иванова, Е. В. Предпринимательское право: учебник для СПО / Е. В. Иванова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2018. — 269 с.

3. Кнышова, Е.Н. Маркетинг: учебное пособие / Е.Н. Кнышова. - Допущено МО РФ. - М.: Форум - Инфра-М, 2017. - 282 с.

4. Кнышова, Е.Н. Менеджмент: учебное пособие/ Е.Н. Кнышова.- М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 304 с.

5. Лапуста, М.Г. Предпринимательство: учебник/ М.Г. Лапуста.- М.: Инфра-М, 2018г.-608с.

###### **Нормативно-правовая база:**

1. Конституция РФ;

2. Федеральные кодексы РФ (Гражданский, Налоговый кодекс РФ и Кодекс РФ об административных нарушениях)

3. Федеральные законы, которые устанавливают государственные требования к субъектам предпринимательства в осуществлении предпринимательской деятельности.

- Федеральный закон от 8.08.2001 № 129-ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей»;

- Федеральный закон от 8.08.2001 № 128-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»;

- Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;

- Федеральный закон от 26.12.2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля».

4. Федеральные законы, которые устанавливают основные принципы и условия функционирования рыночного механизма, а соответственно, и предпринимательской деятельности. К ним относятся:

- Закон РФ от 26.07.2006 № 135-ФЗ «О защите конкуренции»;

- Федеральный закон от 28.12.2009 № 381-ФЗ «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации»;

- Федеральный закон от 22.04.1996 № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг»;

- Закон РФ от 20.02.1992 № 2383-1 «О товарных биржах и биржевой торговле».

5. Федеральные законы, которые касаются правового положения организационно-правовых форм предпринимательской деятельности. К ним относятся такие законы, как:

- Федеральный закон от 26 декабря 1995 г. № 208-ФЗ «Об акционерных обществах»;

- Федеральный закон от 08.02.1998 № 14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью»

- Федеральный закон от 8.05.1996 № 41-ФЗ «О производственных кооперативах»;

- Федеральный закон от 14.11.2002 № 161-ФЗ «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях».

6. Федеральные законы, которые регулируют отдельные виды предпринимательской деятельности.

- Федеральный закон от 29.10.1998 № 164-ФЗ «О финансовой аренде (лизинге)»;

- Федеральный закон от 30.12.2008 № 307-ФЗ «Об аудиторской деятельности»;

- Федеральный закон от 29.11.2001 г. № 156-ФЗ «Об инвестиционных фондах»;

- Федеральный закон от 13 марта 2006 г. № 38-ФЗ «О рекламе».

7. Федеральный закон, описывающий направления и формы поддержки государством предпринимательской деятельности

· Федеральный закон от 24.07.2007 № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации».

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) - справочные, правовые системы

2. [www.garant.ru](http://www.garant.ru) - законодательство с комментариями

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знания:</b>		
-сущность понятия «предпринимательство»;	Демонстрация понятия «предпринимательство» в соответствии с ГК РФ.	- тестирование, - решение ситуационных задач, - подготовка рефератов, докладов и сообщений, - устный опрос, - подготовка презентаций.
- виды предпринимательской деятельности;	Установление соответствия между характеристикой предпринимательской деятельности и ее видом	
- организационно-правовые формы предприятия;	Представление организационно-правовых форм предприятий в соответствии с ГК РФ.	
- основные документы, регулирующие предпринимательскую деятельность;	Демонстрация знаний основных документов, регулирующих предпринимательскую деятельность	
- права и обязанности предпринимателя;	Описание прав и обязанностей предпринимателя	
- основные требования, предъявляемые к бизнес – плану;	Создание основных разделов бизнес-проекта в соответствии с требованиями	
- алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса;	Описание порядка действий по созданию малого предприятия в соответствии с требованиями законодательства РФ;	
основные направления и виды предпринимательской деятельности в отрасли электрооборудования и автоматики.	Описание примеров, наиболее полно иллюстрирующие направления и виды предпринимательства в отрасли электрооборудования и автоматики	
<b>Умения:</b>		
- предлагать идею бизнеса на основании выявленных потребностей;	Предложение идеи создания бизнеса, актуальной для данной отрасли	Оценка практических заданий, индивидуальных заданий, выполнение контрольных работ.
- выбирать организационно-правовую форму предприятия;	Выбор организационно –правовой формы предприятия в соответствии с видом предпринимательской деятельности и целью создания предприятия	
- обосновывать конкурентные преимущества реализации бизнес-проекта	Создание презентации бизнес-проекта с обоснованием конкурентоспособности выбранного бизнеса	

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И  
ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

**код, специальность: 08.02.05 Строительство и эксплуатация  
автомобильных дорог и аэродромов**

Иркутск  
2021

<p>Согласовано:</p> <p><b>Председатель СПП</b></p> <p><i>М. В. Гнатюк</i> / М. В. Гнатюк / Подпись Ф.И.О.</p> <p>Протокол № <u>1</u></p> <p>от «<u>31</u>» <u>08</u> 2020 г.</p>	<p>Разработана на основе ФГОС СПО по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов</p> <p><b>08.00.00 Техника и технологии строительства</b></p> <p>Заместитель директора по учебно-методической работе</p> <p><i>Н. И. Москаленко</i> / Н. И. Москаленко / Подпись Ф.И.О.</p>
--	---

**Организация-разработчик:** Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»

**Разработчики:** преподаватели Слаута А.А., Щеглачева А. Ю

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	3
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	5
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	35
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	40

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01. Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01. Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов является частью ООП СПО по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности по проектированию конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Проводить геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов
ПК 1.2	Проводить геологические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов
ПК 1.3	Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов
ПК 1.4	Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах
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 Российской Федерации 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 иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<b>Иметь практический опыт</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- геодезических и геологических изысканий,</li> <li>- выполнения разбивочных работ;</li> </ul>
<b>Уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять работу по продолжению трассы на местности и восстановлению трассы в соответствии с проектной документацией;</li> <li>- вести и оформлять документацию изыскательской партии;</li> <li>- проектировать план трассы, продольные и поперечные профили дороги;</li> <li>- производить технико-экономические сравнения;</li> <li>- пользоваться современными средствами вычислительной техники;</li> <li>- пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов;</li> <li>- оформлять проектную документацию;</li> <li>- читать и составлять геодезические чертежи;</li> <li>- использовать геодезические чертежи для составления проекта инженерных сооружений</li> </ul>
<b>Знать</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- мероприятия при проведении изыскательских работ</li> <li>- изыскания автомобильных дорог и аэродромов, включая геодезические и геологические изыскания;</li> <li>- определение экономической эффективности проектных решений;</li> <li>- оценку влияния, разрабатываемых проектных решений на окружающую среду.</li> </ul>

### 2.2. Количество часов, отводимое на освоение программы профессионального модуля:

Всего часов – **1082 часов**

Из них на освоение МДК – **812 часов**;

практические занятия – **194 часа**;

самостоятельной работы обучающегося – **40 часов**;

учебной практики – **108 часов**;

производственная практика- **108 часов**;

Курсовой проект – **20 часов**.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.						Самостоятельная работа
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Практики	
			Обучение по МДК			Учебная	Производственная		
			Всего	В том числе					
	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ПК 1.1-1.4 ОК 01-10	Раздел 1. Организация работ по изысканиям и проектированию автомобильных дорог и аэродромов								
	МДК.01.01 Геодезия	<b>358</b>	<b>348</b>	80				<b>10</b>	
	МДК.01.02 Геология и грунтоведение	<b>170</b>	<b>160</b>	36				<b>10</b>	
	МДК 01.03 Изыскание и проектирование автомобильных дорог и аэродромов	<b>250</b>	<b>240</b>	38	20	-	-	<b>10</b>	
ПК 1.1-1.4 ОК 01-10	Раздел 2. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности								
	МДК 01.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности	<b>74</b>	<b>64</b>	40				<b>10</b>	

	УП.01 Учебная практика	108				108		-
	ПП. 01 Производственная практика (по профилю специальности)	108					108	-
	Экзамен по модулю	14						
	<b>Всего:</b>	<b>1082</b>	<b>812</b>	<b>194</b>	<b>20</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>40</b>

### 3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01 Выполнение работ по изысканию и проектированию автомобильных дорог и аэродромов

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)(если предусмотрены)	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Организация работ по изысканиям и проектированию автомобильных дорог и аэродромов</b>			
<b>МДК.01.01 Геодезия</b>		<b>348</b>	
<b>Тема 1. 1. Основы геодезии</b>	<b>Содержание Введение</b>	<b>10</b>	ПК 1.1. ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 9. ОК 10
	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. 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.	10	
	<b>Содержание Общие сведения</b>	<b>12</b>	
	1. Зональная система плоских прямоугольных координат Оцифровка линий географических и прямоугольных координат на картах и планах. Определение на карте географических координат точек и нанесение на карту точек по их географическим координатам. Плановая и высотная государственная геодезическая сеть. Основные виды геодезических измерений. Топографические съемки, их классификация. Единицы мер, применяемые в геодезии.	12	

	<p>Геодезическая служба, обеспечивающая изыскания, строительство, реконструкцию и эксплуатацию автомобильных дорог и аэродромов. Охрана труда и охрана окружающей среды при выполнении топографогеодезических работ.</p>		
	<p><b>Содержание</b> <b>Геодезические планы, карты, чертежи</b></p>	<p><b>42</b></p>	<p>ПК 1.1. ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 9. ОК 10</p>
	<p>1. Геодезические документы: план, карта, профиль. Номенклатура карт. Масштабы, Определение «масштабы» применительно к геодезии. Назначение и виды масштабов: численный, именованный, линейный, графический, переводной. Составление линейного и графического масштабов по численному (именованному). Пользование различными видами масштабов при измерении горизонтальных проложений линий на карте и плане и нанесение горизонтальных проложений линий на карту и план. Точность масштаба. Определение по карте и плану плоских прямоугольных координат точек. Нанесение на карту и план точек по их плоским прямоугольным координатам.</p>	<p>24</p>	
	<p>2. Местность, элементы местности. Местные предметы (ситуация) и изображение их условными картографическими знаками. Требования к условным знакам. Виды условных знаков и их свойства. Рельеф, основные формы рельефа. Способы изображения рельефа на планах и картах. Сущность изображения рельефа горизонталями. Высота сечения и заложение горизонталей. Изображение основных форм рельефа горизонталями. Скат, элементы ската: высота, заложение, крутизна или уклон. Формы скатов и их изображение горизонталями. Графики заложения. Проведение горизонталей по отметкам точек.</p>		
	<p>4. Задачи, решаемые по карте и плану с горизонталями: определение отметок горизонталей и отметок точек; определение уклонов линий; проведение линий заданного, минимального, максимального уклонов; составление профиля по заданной линии; проведение границ водосборной поверхности для точки трассы, расположенной в лощине. Математические модели местности: аналитические и цифровые. Способы построения математических моделей местности и задачи, решаемые по моделям местности.</p>		
	<p>4. 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</p>		
	<p><b>В том числе практических занятий</b></p>	<p><b>18</b></p>	
	<p>Нанесение на карту трассы по заданным плоским прямоугольным координатам начала и конца ее.</p>	<p>2</p>	

	Измерение длины трассы, разбивка пикетажа по трассе. Определение географических координат точек начала и конца трассы.	2	
	Чтение карты (нахождение на карте основных форм рельефа, изучение местности, прилегающей к трассе; подъем и спуск).	2	
	Определение точек перегибов скатов трассы и назначение плюсовых точек трассы.	2	
	Составление развернутого плана трассы в два раза крупнее масштаба карты	2	
	Определение отметок пикетных и плюсовых точек трассы (с точностью до 0,1 м). Вычисление уклонов между всеми соседними точками (пикетными и плюсовыми) трассы с точностью до 0,1%.	2	
	По данным вышеперечисленных лабораторных работ составление продольного профиля трассы в масштабах: горизонтальной – 1:5000; вертикальный – 1 : 500 (в карандаше).	2	
	Проведение на карте границ водосборной поверхности для точки трассы расположенной в лощине.	2	
	Измерение площади водосборной поверхности механическим (планиметром) и графическим (геометрическим) способами.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка учебника, ответы на вопросы параграфа Выполнение индивидуального задания по теме «Выполнение плана местности с использованием условных знаков»	1	
<b>Тема 1.2.</b>	<b>Содержание</b>	<b>22</b>	ПК 1.1. ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 9. ОК 10
<b>Геодезические измерения</b>	<b>Ориентирование линий на местности</b>	22	
	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. 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.		
	3. Магнитная стрелка, склонение магнитной стрелки. Ориентирование линий относительно магнитного меридиана. Магнитные азимуты и румбы. Взаимосвязь между географическими азимутами, магнитными азимутами и дирекционными углами.		

	4. Приборы с магнитной стрелкой. Буссоли, их устройство и производство поверок буссолей. Измерение магнитных азимутов, магнитных румбов с помощью буссолей. Ориентирование топографических карт и планов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка учебника, ответы на вопросы параграфа Завершение практической работы. Обработка данных и составление отчетов	<b>1</b>	
	<b>Содержание</b> <b>Угловые измерения</b>	<b>34</b>	ПК 1.1. ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 9. ОК 10
	1. Теодолит, назначение теодолитов. Принципиальная схема устройства теодолита. Типы теодолитов: оптические, лазерные, электронные. Классификация теодолитов. ГОСТ на теодолиты.		
	2. Устройство оптических теодолитов. Ход лучей в оптических теодолитах. Штриховой и шкаловой 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.		
	3. Производство поверок и юстировок теодолита, производство поверок ориентир-буссоли.		
	4. 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.	24	
	5. 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. Экер и его применение.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>10</b>	
	Изучение устройства оптического теодолита. Определение цены деления лимба и точности теодолита. Взятие пробных отсчетов по лимбу.	2	

	Установка теодолита в рабочее положение. Производство поверок и юстировок теодолита и ориентир-буссоли.10	2	
	Измерение одного горизонтального угла двумя полуприемами оптическим теодолитом с заполнением и обработкой журнала.	2	
	Измерение вертикальных углов теодолита. Определение места нуля вертикального круга.	2	
	Вычисление углов наклона по трем формулам. Приведение места нуля к значению, близкому к нулю двумя способами.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка учебника, ответы на вопросы параграфа Обработка данных и составление отчетов к лабораторным работам. Подготовка докладов по теме: «Современные теодолиты»	1	
	<b>Содержание</b> <b>Линейные измерения</b>	20	ПК 1.1. ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 9. ОК 10
	1. 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. Приведение наклонных расстояний к горизонту. Вычисление поправок за наклон линии по формуле и таблицам. Вычисление и измерение горизонтальных проложений. Приборы для косвенного измерения линий (оптические дальномеры). Нитяной дальномер, его устройство. Определение постоянных нитяного дальномера. Измерение расстояний нитяным дальномером, точность измерения. Оптические дальномеры двойного изображения, типы, устройство, характеристики, точность измерений. Принцип измерения расстояний светодальномерами и радиодальномерами. Определение неприступных расстояний. Охрана окружающей среды и охрана труда при выполнении линейных измерениях.	18	
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	Определение постоянного слагаемого и коэффициента нитяного дальномера. Измерение расстояний нитяным дальномером по рейке.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	

Подготовка презентаций по компарированию Проработка учебника, ответы на вопросы параграфа Завершение практической работы. Обработка данных и составление отчетов.		
<b>Содержание</b> <b>Геометрическое нивелирование</b>	<b>34</b>	ПК 1.1. ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 9. ОК 10
1. 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.	26	
2. Задние, передние, промежуточные, связующие, иксовые точки. Последовательность работы на станции при продольном нивелировании. Правила ведения журнала продольного нивелирования. Полевой контроль нивелирования. Точность геометрического нивелирования.		
3. 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.		
4. Поперечное нивелирование. Последовательность работы на станции при поперечном нивелировании. Ведение журнала поперечного нивелирования, его математическая обработка. Графическая обработка поперечного нивелирования.		
5. 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.		
<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>	
Изучение устройства нивелиров с цилиндрическим уровнем и с компенсатором.	2	
Взятие пробных отсчетов по рейкам.	2	
Выполнение поверок нивелиров и реек.	2	

	Производство сложного нивелирования с ведением и обработкой журнала продольного нивелирования.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка учебника, ответы на вопросы параграфа Обработка данных и составление отчетов к лабораторным и практическим работам. Подготовка докладов по теме: «Физическое нивелирование (барометрическое, гидростатическое, радиолокационное)».	2	
	<b>Содержание</b> <b>Современные геодезические приборы</b>	12	ПК 1.1. ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 9. ОК 10
	1. 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.	12	
	<b>Содержание</b> <b>Геодезические сети</b>	12	
	1. Общие сведения о геодезических сетях. Плановые геодезические сети. Государственные плановые геодезические сети, классы сетей. Сети сгущения, съёмочные сети. Высотные геодезические сети, знаки для закрепления геодезической сети: постоянные, временные.	12	
	<b>Содержание</b> <b>Комплекс работ по трассированию автомобильной дороги</b>	34	ПК 1.1. ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 9. ОК 10
	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.	24	
	2. 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.		
	3. 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.		
4. Составление ведомости углов поворота, прямых и кривых. Составление плана трассы. Организация работ звеньев 1-го и 2-го нивелировщиков. Привязка трассы по выполненному пикетажу.		
<b>В том числе практических занятий</b>	<b>10</b>	
Измерение вправо по ходу лежащего горизонтального угла способом приемов.	2	
Ведение и обработка угломерного журнала.	2	
Определение величин элементов круговой кривой (с контролем).	2	
Составление ведомости углов поворота, прямых и кривых	2	
Составление плана трассы по ведомости углов поворота, прямых и кривых и пикетажному журналу	2	
<b>Содержание</b> <b>Комплекс работ по нивелированию трассы автомобильной дороги</b>	<b>18</b>	ПК 1.1. ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 9. ОК 10
1. 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.	14	
<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
Камеральная обработка журналов продольного и поперечного нивелирования.	2	
Составление продольного и поперечного профиля по данным предыдущих работ	2	
<b>Содержание</b> <b>Теодолитная съемка</b>	<b>32</b>	
1. Назначение, виды и способы создания плановых геодезических сетей (планового обоснования). Теодолитные ходы: замкнутые, диагональные, магистральные, висячие. Привязка трассы к	20	

	<p>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.</p> <p>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>		
	<p>2. Теодолитная съемка, ее сущность и применение. Методы съемки ситуации (подробностей). Абрис. Составление плана теодолитной съемки (нанесение ситуации). Оформление плана. Сущность обратной геодезической задачи.</p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p>Обработка журнала теодолитного хода.</p> <p>Составление ведомости румбов замкнутого и диагонального ходов.</p> <p>Составление ведомости координат точек замкнутого и диагонального ходов.</p> <p>Составление плана опорной сети (теодолитных ходов) по координатам.</p> <p>Нанесение ситуации.</p> <p>Оформление плана теодолитной съемки.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Проработка учебника, ответы на вопросы параграфа  Оформление расчетно-графической работы «Вычислительная обработка замкнутого теодолитного хода»</p>	<p><b>12</b></p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p><b>2</b></p>	
	<p><b>Содержание</b>  <b>Тахеометрическая съемка</b></p> <p>1. Сущность и применение тахеометрической съемки. Масштабы съемки. Применяемые приборы для тахеометрической съемки. Типы тахеометров (редукционный, внутрибазисный, номограммный, электрооптический, электронный). Устройство тахеометров.</p> <p>2. Создание плановой основы съемки в виде теодолитных ходов. Создание высотной основы методом геометрического нивелирования или тригонометрического нивелирования. Последовательность выполнения полевых работ при тахеометрической съемке. Съемка ситуации и рельефа. Речные точки, их густота. Абрис.</p>	<p><b>32</b></p> <p>20</p>	<p>ПК 1.1.  ОК 1.  ОК 2.  ОК 4.  ОК 9.  ОК 10</p>

	3. Ведение журнала тахеометрической съемки. Камеральные работы. Математическая обработка журнала тахеометрической съемки. Составление ведомости увязки превышений и вычисление отметок точек основы. Вычисление отметок реечных точек.		
	4. Графическая обработка тахеометрической съемки. Составление и оформление плана тахеометрической съемки.		
	5. Сущность и область применения наземной фототопографической съемки. Фототеодолит и его устройство. Нормальный и равноотклоненный случаи съемки. Принцип стереоскопических измерений. Понятие о фотограмметрических координатах. 6. 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. Космическая съемка.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>12</b>	
	Производство тахеометрической съемки реечных точек.	2	
	Математическая обработка журнала тахеометрической съемки.	2	
	Составление ведомости увязки превышений и вычисление отметок точек основы.	2	
	Составление ведомости координат станций плановой основы	2	
	Составление ведомости координат станций плановой основы.	2	
	Составление и оформление плана тахеометрической съемки.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Завершение и оформление расчетно-графической работы «Тахеометрическая съемка»	<b>1</b>	
	<b>Содержание</b> <b>Виды измерений при геодезических разбивочных работах</b>	<b>20</b>	ПК 1.1. ОК 1.
	1. 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.	16	ОК 2.
	2. Плановое и высотное восстановление трассы автомобильной дороги. Детальная разбивка круговой кривой способами: прямоугольных координат от тангенсов, продолженных хорд и углов.		ОК 4.
	3. Детальная разбивка переходной кривой. Разбивка земляного полотна в насыпи и выемке, водопропускной трубы, малого моста, придорожного здания. Разбивка вертикальной кривой.		ОК 9.
			ОК 10

	4. Вынос по данным генерального плана и вертикальной планировки осей сооружений аэродрома. Строительные допуски и точность производства разбивочных работ. Основные виды, приборы и устройства геодезического управления работой дорожно-строительных машин.		
	5. Геодезический контроль за производством строительных работ. Производство исполнительных съемок построенных сооружений.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Составление рабочего чертежа детальной разбивки круговой кривой способом прямоугольных координат от тангенсов, продолженных хорд	2	
	Составление рабочего чертежа детальной разбивки круговой кривой способом прямоугольных координат от тангенсов, продолженных углов.	2	
	<b>Консультации</b>	<b>4</b>	
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>10</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>358</b>	
<b>МДК.01.02 Геология и грунтоведение</b>		<b>160</b>	
<b>Тема 1.1. Геология</b>	<b>Содержание</b> <b>Строение оболочек Земли</b>	<b>4</b>	ПК 1.2. ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 9. ОК 10
	1. Значение геологии в дорожном строительстве.	2	
	2. Земля, её форма. Строение атмосферы Земли. Внутреннее строение Земли. Гидросфера Земли.	2	
	<b>Содержание</b> <b>Минералы земной коры</b>	<b>6</b>	
	1. Общие сведения о минералах и их свойствах.	2	
	2. Главнейшие породообразующие минералы. Классификация минералов по образованию.	2	
	<b>Практические занятия</b> Определение класса и свойств минералов.	2	
	<b>Содержание</b> <b>Горные породы</b>	<b>10</b>	
	1. Понятие «горная порода». Классификация пород по происхождению.	2	
	2. Изверженные горные породы.	2	
	3. Осадочные горные породы.	2	
4. Метаморфические горные породы. Виды метаморфизма.	2		

	<b>Практические занятия</b> Определение класса горной породы.	2	
	<b>Содержание</b> <b>Геологическая деятельность внутренних (эндогенных) сил Земли</b>	<b>6</b>	
	1. Эндогенные процессы. Горообразование.	2	
	2.Залегание горных пород.	2	
	3. Вулканизм и землетрясение.	2	
	<b>Содержание</b> <b>Геологическая деятельность внешних (экзогенных) сил Земли</b>	<b>8</b>	
	1. Понятие об экзогенных силах Земли. Деятельность текучих вод. Селевые потоки.	2	
	2.Деятельность рек. Геологическая деятельность моря.	2	
	3. Деятельность ледников. Деятельность ветра.	2	
	4. Болота, озера и их отложения		
	<b>Содержание</b> <b>Подземные воды</b>	<b>6</b>	
	1. Образование подземных вод, их классификация. Грунтовые воды.	2	
	2. Определение направления движения подземного потока.	2	
	3. Законы движения подземных вод	2	
<b>Тема 1.2. Основы инженерного грунтоведения и механизации грунтов</b>	<b>Содержание</b> <b>Основные сведения о грунтах, их прочности и деформационных свойствах</b>	<b>4</b>	ПК 1.2. ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 9. ОК 10
	1. Классификация грунтов по строительным свойствам.	2	
	2. Коллоиды в грунтах. Органическая часть грунтов.	2	
	<b>Содержание</b> <b>Состав и основные физические свойства грунтов</b>	<b>24</b>	
	1. Гранулометрический состав грунтов..	2	
	2.Основные фракции грунтов, их характеристики	2	
	3. Главнейшие минералы, входящие в состав грунтов.	2	
	4. Методы определения гранулометрического состава грунтов.	2	
	5.Способы графического изображения гранулометрического состава грунтов.	2	
6. Классификация глинистых грунтов по числу пластичности.	2		

7.Основные физические свойства грунтов (плотность, пористость, влажность, пластичность, набухание, усадка, липкость).	2
<b>Практические занятия</b>	2
Определение плотности минеральной части незасоленных грунтов.	2
Определение плотности связанных грунтов методом гидростатического взвешивания и режущего кольца.	2
Определение гранулометрического состава грунтов ситовым методом.	2
Определение гранулометрического состава грунтов полевым методом Рутковского.	2
Определение числа пластичности и наименование глинистого грунта.	2
<b>Содержание</b>	<b>12</b>
<b>Водно-физические свойства грунтов</b>	
1. Вода в грунтах и её формы связей. Движение воды в грунтах.	2
2.Влажность, водопроницаемость, водоподъемная способность грунтов.	2
<b>Практические занятия</b>	2
Определение максимальной плотности при оптимальной влажности на приборе стандартного уплотнения.	2
Определение высоты капиллярного поднятия воды в грунтах.	2
Определение коэффициента фильтрации воды в песках на приборе КФЗ.	2
Определение величины набухания и усадки глинистых грунтов.	2
<b>Содержание</b>	<b>14</b>
<b>Механические свойства грунтов</b>	
1. Устойчивость грунтов под нагрузкой.	2
2 Зависимость пористости от давления.	2
3. Трение, сцепление. Сопротивление грунтов сдвигу.	2
<b>Практические занятия</b>	2
Определение угла естественного откоса песков в сухом состоянии.	2
Определение угла естественного откоса песков во влажном состоянии.	2
Определение угла естественного откоса песков в мокром состоянии.	2
Определение модуля упругости и деформации грунтов.	2

<b>Тема 1.3. Основы инженерной геологии и геодинамики</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>Инженерно – геологическая характеристика различных грунтов</b>		<b>14</b>
	1. Характеристика скальных, полускальных грунтов по прочности, растворимости и степени выветрилости.		4
	2. Характеристика сыпучих грунтов морского и континентального происхождения (аллювиальные).		4
	3. Характеристика сыпучих грунтов морского и континентального происхождения (эоловые).		2
	4. Характеристика сыпучих грунтов морского и континентального происхождения (водно-ледниковые).		4
	<b>Содержание</b>		<b>13</b>
	<b>Инженерно – геологические характеристики</b>		
	1. Почвообразовательный процесс.		1
	2. Взаимосвязь между почвообразовательным процессом и выветриванием.		2
	3. Генетические горизонты почв.		2
	4. Морфологические признаки почв.		2
	5. Генетическая классификация почв и их зональность в природе.		2
	6. Почвенные зоны России, их характеристика. Дорожно-климатические зоны России.		2
	<b>Практические занятия</b>		2
	Составление геологической колонки по монолитам почвогрунтов.		
<b>Содержание</b>		<b>3</b>	
<b>Инженерно – геологические характеристики слабых грунтов</b>			
1. Характерные особенности и физики – механические свойства слабых грунтов.		1	
2. Разновидность лессовых грунтов, степень их просадочности.		1	
3. Лессовые грунты Юга России		1	
<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
<b>Инженерно – геологические характеристики вечномерзлых грунтов</b>			
1. Многолетнемерзлые грунты. Температурный режим многолетнемерзлых грунтов.		1	
2. Особенности грунтов при замерзании.		1	
3. Подземные воды в зоне многолетнемерзлых грунтов.		1	
4. Особенности строительства сооружений в зоне многолетнемерзлых грунтов.		1	
<b>Тема 1.4. Инженерно-геологические обследования</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>Общие приемы инженерно-геологических обследований</b>		<b>6</b>
			ПК 1.2. ОК 1. ОК 2.

	1. Инженерно-геологические обследования в период изысканий автомобильных дорог и аэродромных площадок.	2	ОК 4. ОК 9. ОК 10
	2. Цели и задачи изучения местности. Стадии инженерно-геологических обследований.	2	
	<b>Практические занятия</b> Составление грунтово-геологического разреза на продольном профиле.	2	
	<b>Содержание</b> <b>Поиски и разведка месторождений дорожно-строительных материалов</b>	<b>12</b>	
	1. Общие сведения о геолого-поисковых работах и правила техники безопасности при их ведении.	2	
	2. Горнотехнические понятия и терминология.	2	
	3. Защита горных выработок от действия верхних и подземных вод.	2	
	4. Паспорт месторождения.	2	
	5. Экология окружающей среды.	2	
	<b>Практические занятия</b> Составление паспорта месторождения дорожно-строительных материалов.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>10</b>	
	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя; оформление работ и подготовка к их защите. Работа над индивидуальным заданием практических работ. Оформление индивидуальных заданий		
	<b>Консультации</b> <b>Промежуточная аттестация</b>	<b>4</b> <b>10</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>170</b>	
	<b>Тематика домашних заданий</b> - выполнение докладов по темам: «Пересечения и примыкания автомобильных дорог», «Оборудования пересечений и примыкания автомобильных дорог в разных уровнях», «Охрана окружающей среды при изыскании и проектировании», «Рекультивация земель» «Техника безопасности при изысканиях автомобильных дорог»; - решение задач по теме «Основы гидродинамики»; определение отметок и пикетажного положения НК, ВК, КК по таблицам; - выполнение чертежей продольного и поперечного профиля.		
	<b>МДК 01.03. Изыскание и проектирование автомобильных дорог и аэродромов</b>	<b>240</b>	

<b>Введение</b>	<b>Содержание</b>		4	ПК 1.3. ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 9. ОК 10
	1.	Цели и задачи учебной дисциплины, роль предмета в обеспечении комплексной подготовки специалиста, междисциплинарная связь, основные направления развития автомобильных дорог в стране, классификация автомобильных дорог. Комплекс инженерных сооружений на автомобильных дорогах, основные конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов		
	<b>Практические занятия</b>		2	
<b>Тема 1.1</b> Проектирование плана трассы	<b>Содержание</b>		12	ПК 1.3. ОК 1. ОК 2.  ОК 4. ОК 9. ОК 10
	1	Описание плана трассы: элементы плана трассы; разбивка на пикетажи.		
	2	Виды закруглений плана трассы: закругление с круговой кривой, с переходными кривыми, клотоидные закругления.		
	3	Серпантины, область их применения		
	4	Расчет закруглений плана трассы: формулы определения тангенса, биссектрисы, домера, длины кривой.		
	<b>Практические занятия</b>		6	
<b>Тема 1.2</b> Проектирование продольного профиля автомобильной дороги	<b>Содержание</b>		14	ПК 1.3. ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 9. ОК 10
	1	Элементы продольного профиля автомобильной дороги: терминология, увязка с поперечным профилем, отметки поверхности земли, проектные и рабочие отметки, уклоны продольного профиля, вертикальные кривые. Построение продольного профиля на чертеже: знакомство с масштабом, вычерчивание сетки, определение условного горизонта, построение шкалы и вычерчивание профиля поверхности земли.		
	2	Проектирование проектной линии: определение продольных уклонов, проектных и рабочих отметок прямых участков проектной линии, вертикальные кривые проектной линии, расчет вертикальных кривых		
	3	Исходные данные для проектирования продольного профиля: продольный профиль поверхности земли по оси дороги, рекомендуемые рабочие отметки, контрольные точки проектной линии, нормы и ограничения СП.		
	4	Вертикальные кривые проектной линии. Расчет вертикальных кривых: определение отметок и пикетажного положения НК, ВК, КК по таблицам.		
<b>Практические занятия</b>		4		

	1	Проектирование продольного профиля поверхности земли с определением продольных уклонов проектной линии по ее заданному направлению.		
	2	Проектирование конструктивного элемента дороги, продольного профиля. Определение проектных и рабочих отметок проектной линии по ее заданному положению и пикетажного положения, и отметок точек нулевых работ.		
	3	Нанесение проектной линии методом тангенсов. Выполнение расчета элементов проектной линии с определением проектных и рабочих отметок.		
<b>Тема 1.3</b> Проектирование поперечных профилей автомобильной дороги	<b>Содержание</b>		14	ПК 1.3. ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 9. ОК 10
	1	Элементы поперечного профиля автомобильной дороги: понятие «поперечный профиль дороги» и его элементы.		
	2	Нормативные показатели для его проектирования поперечных профилей. Типы проектирования.		
	3	Полосы постоянного и временного отвода земель: требования охраны окружающей среды к полосе временного отвода.		
	4	Рекультивация земель: основные положения о рекультивации земель, этапы рекультивации, направления рекультивации земель.		
	<b>Практические занятия</b>		2	
1	Проектирование поперечного профиля дороги с обозначением на чертеже всех элементов и определение отметок характерных точек (отметка поверхности земли по оси дороги задана)			
<b>Тема 1.4</b> Требования транспортного потока автомобильной дороги	<b>Содержание</b>		12	ПК 1.3. ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 9. ОК 10
	1	Тяговый расчет автомобиля: дорожные сопротивления, динамические факторы автомобиля, сцепление, нормирование продольных уклонов дороги.		
	2.	Особенности движения автомобиля на кривых: вираж- назначение, основные элементы, нормирование поперечного уклона виража, отгон виража, уширение проезжей части, нормирование радиусов кривых в плане, расчетная видимость, определение границы видимости на кривых		
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Выполнение расчета отметок бровок земляного полотна и кромок проезжей части		
2	Проектирование поперечных профилей проезжей части на участке отгона виража. Графическое определение границы видимости на кривой. Определение поперечного уклона виража.			
<b>Тема 1.5</b>	<b>Содержание</b>		12	ПК 1.3.

Основы гидростатики	1	Общие понятия о разделах гидравлики: гидростатика, гидродинамика, гидрология, гидрогеология, гидрометрия		ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 9. ОК 10
	2.	Гидростатическое давление и его свойства: основные уравнения гидростатики, сила гидростатического давления на плоские поверхности строительных конструкций		
Тема 1.6 Основы гидродинамики	<b>Содержание</b>		14	ПК 1.3. ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 9. ОК 10
	1	Поток и его гидравлические характеристики: виды движения жидкости, уравнение Бернулли, равномерное движение в открытых руслах, допустимые скорости течения воды.		
	2	Гидравлический расчет водоотводных канав: определение расхода воды, который может пропустить канава, определение уклона, который нужно придать дну канавы, определение размеров канавы, определение бытовой глубины и бытовой скорости потока в естественном водотоке.		
	3	Гидравлический расчет металлических гофрированных труб: режимы протекания воды в трубе, расход воды, пропускаемой безнапорной «короткой трубой», расход воды, пропускаемой безнапорной «длинной трубой», расчет глубины и скорости потока на выходе из трубы, не размываемые скорости.		
	<b>Практические занятия</b>		2	
1	Гидравлические расчеты водоотводных канав. Определение размеров канавы. Определение бытовой глубины и бытовой скорости потока в естественном водотоке			
Тема 1.7 Экономические изыскания и их задачи	<b>Содержание</b>		12	ПК 1.3. ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 9. ОК 10
	1	Организация и состав дорожно-экономических изысканий: карта - схема транспортных связей, оптимальная дорожная сеть, грузопоток, объем перевозок, грузооборот, грузонапряженность.		
	2	Разработка технико-экономического обоснования дорожного строительства: определение экономической эффективности строительства		
	3	Закономерности движения транспортных потоков: режимы движения автомобилей, характеристики режимов движения потоков автомобилей, теория транспортных потоков, пропускная способность дороги, загрузка дорог движением и пропускная способность полосы движения, технические условия на проектирование.		
	<b>Практические занятия</b>		4	
1	Расчет пропускной способности участка автомобильной дороги. Расчет грузооборота автомобильной дороги.			

	2	Определение технико-экономических показателей дорожного строительства. Сравнение технико-экономических показателей.		
<b>Тема 1.8</b> Технические изыскания автомобильных дорог и стадии проектирования	<b>Содержание</b>		12	ПК 1.3. ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 9. ОК 10
	1	Определения и понятия в изыскательной деятельности, классификация изысканий, последовательность выполнения изысканий, изыскания для подготовки предпроектной документации, изыскания для подготовки проектной и рабочей документации, разведка грунтовых строительных материалов.		
	2	Организация работ в изыскательской партии: общие принципы организации работ в изыскательской партии, проложение трассы на местности, работа звена трассировщика, угломерщика, пикетажиста, нивелирование трассы, съемка планов сложных мест. Стадии проектирования. Состав рабочего проекта: одностадийное, двухстадийное, трехстадийное проектирование, состав утверждаемой части проекта и рабочей документации, привязка типовых проектных решений к конкретным условиям их применения, требования ЕСКД и ЕСПД к оформлению проектной документации		
	3	Обработка материалов и документов, составляемые при технических изысканиях в полевых условиях: порядок обработки материалов и документов, составляемые при технических изысканиях в полевых условиях, контроль и нормы выполнения полевых работ.		
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Обработка цифровой модели местности после геодезических изысканий. Составление геологического разреза после геологических изысканий. Ведение и оформление документации изыскательской партии.		
<b>Тема 1.9</b> Проектирование автомобильных дорог	<b>Содержание</b>		20	ПК 1.3. ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 9. ОК 10
	1	«Проектирование автомобильных дорог в овражистых районах» - Эрозия почв и образование оврагов. Трассирование дорог в зоне оврагов. Устройство плотин на пересечении оврагов.		
	2	«Проектирование автомобильных дорог в районах распространения вечномерзлых грунтов» - Особенности проложения трассы в районах распространения вечномерзлых грунтов. Конструкция земляного полотна дорог в районах вечной мерзлоты. Наледи и борьба с ними.		
	3	«Проектирование автомобильных дорог в карстовых районах» - Карстовые процессы. Проектирование автомобильных дорог в карстовых зонах.		
	4	«Проектирование автомобильных дорог в горной местности» - Особенности горных районов. Устойчивость горных склонов. Проложение трассы по долинам горных рек. Развитие линии по склонам и перевальные дороги. Проектирование серпантин. Поперечные профили горных дорог. Продольный профиль горных дорог. Подпорные стены. Защита от лавин.		

	5	«Проектирование автомобильных дорог в засушливых районах» - Особенности засушливых районов. Проектирование дорог в районах искусственного орошения. Проектирование дорог в засоленных грунтах. Особенности изыскания и строительства дорог в песчаных пустынях. Закрепление песков		
	6	«Проектирование автомобильных дорог в заболоченных районах» - Образование, характеристики и виды болот. Проложение трассы в болотистых районах. Обследование болот при трассировании дорог. Конструкции земляного полотна на болотах.		
<b>Тема 1.10</b> Проектирование дорожных одежд	<b>Содержание</b>		12	ПК 1.3. ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 9. ОК 10
	1	Конструктивные слои дорожной одежды: классификация дорожных одежд по ВСН-46 и СП 34.13330.2012 (СНиП 2.05.02-85) по типам, основные виды дорожных покрытий, общие принципы конструирования дорожных одежд, расчетные нагрузки, расчетная приведенная интенсивность движения.		
	2	Расчет дорожных одежд: расчет дорожных одежд по допускаемому упругому прогибу, на сдвиг, на растяжение, на морозостойкость, на дренирование. Жесткие бетонные покрытия: понятия о расчете жестких бетонных покрытий		
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Определение требуемого типа дорожной одежды, приведенной расчетной интенсивности воздействия нагрузки для заданной категории дороги.		
2	Определение требуемого модуля упругости, коэффициентов надежности и прочности для заданной категории дороги. Выполнение расчета дорожных одежд по упругому прогибу.			
<b>Тема 1.11</b> Проектирование водопропускных сооружений	<b>Содержание</b>		12	ПК 1.3. ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 9. ОК 10
	1	Проектирование водопропускных труб: подсчет площади водосборного бассейна, определение ливневого расхода воды автомобильной дороги, подбор отверстия типовой трубы, определение длины трубы, назначение укрепления трубы, параметр расхода трубы, определение подпертой глубины трубы, определение глубины и скорости воды на выходе из трубы.		
	2	Элементы земляного полотна: технические требования к земляному полотну, СП 34.13330.2012(СНиП 2.05.02-85), типовые конструкции земляного полотна и водоотводных устройств, учет охраны окружающей среды. Назначение типа поперечного профиля земляного полотна: определение объемов земляных работ, поикетная и покилометровая ведомости, поправки к объемам земляных работ.		
	<b>Практические занятия</b>		4	
1	Определение площади водосборного бассейна. Определение расхода воды.			

	2	Проектирование поперечного профиля земляного полотна. Определение профильного объема земляных работ.		
<b>Тема 1.12</b> Проектирование городских улиц и дорог	<b>Содержание</b>		4	ПК 1.3. ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 9. ОК 10
	1	Классификация городских улиц и дорог. Планировка уличной сети и элементы городских улиц. Особенности изысканий и проектирования городских дорог в плане и продольном профиле.		
	2	Влияние поверхностных вод в городах. Система водоотвода городских улиц и дорог.		
<b>Тема 1.13</b> Программные комплексы в дорожном строительстве	<b>Содержание</b>		8	ПК 1.3. ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 9. ОК 10
	1	Программа Топоматик Robur - Автомобильные дороги: как используется в дорожной отрасли, проектирование плана автомобильной дороги, проектирование продольного профиля автомобильной дороги, составление типовых поперечных профилей, создание конструкции дорожной одежды, проектирование виражей в программе, проектирование поперечных профилей, проектирование индивидуальных поперечников, формирование чертежа плана автомобильной дороги, формирование чертежа продольного профиля, формирование чертежа поперечных профилей, печать чертежей через программу AutoCad, проектирование пересечений автомобильной дороги в одном уровне, проектирование развязки автомобильных дорог по типу «клевер», проектирование кюветов, проектирование нагорных канав.		
	2	Программа CREDOДОРОГИ. Как используется в дорожной отрасли.		
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Работа в программе – Топоматик Robur - Автомобильные дороги.		
<b>Тема 1.14</b> Проектирование аэродромов	<b>Содержание</b>		6	ПК 1.3. ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 9. ОК 10
	1	Летные полосы и системы инженерных сооружений аэродрома. Элементы летных полос и их назначение. Потребные длины взлетно-посадочных полос для воздушных судов. Пропускная способность взлетно-посадочных полос аэродромов. Элементы систем инженерных сооружений аэродрома и требования к их планировке. Требования к площадкам специального назначения.		
	2	Вертикальная планировка аэродромов. Требования к вертикальной планировке аэродромов. Особенности проектирования вертикальной планировки искусственных покрытий аэродромов. Методы проектирования вертикальной планировки аэродромов.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - изучение нормативно - справочной литературы; - выполнение чертежей по заданным расчетам; - решение задач по заданным темам;			<b>10</b>	

- проектирование плана трассы и продольного профиля автомобильной дороги; - оформление отчета к практическим работам		
<b>Консультации</b>	<b>4</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>10</b>	
<b>Всего:</b>	<b>250</b>	
<b>Тематика домашних заданий</b> - выполнение докладов по темам: «Пересечения и примыкания автомобильных дорог», «Оборудования пересечений и примыкания автомобильных дорог в разных уровнях», «Охрана окружающей среды при изыскании и проектировании», «Рекультивация земель» «Техника безопасности при изысканиях автомобильных дорог»; - решение задач по теме «Основы гидродинамики»; определение отметок и пикетажного положения НК, ВК, КК по таблицам; - выполнение чертежей продольного и поперечного профиля.		
<b>Тематика курсовых проектов</b> - Проектирование автомобильной дороги I-IV технической категории в районах Иркутской области	<b>20</b>	

<b>Раздел 2. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности</b>		<b>74</b>	
<b>МДК 01. 04 Информационные технологии в профессиональной деятельности</b>		<b>64</b>	
<b>Тема 2.1 Принципы построения и структура систем автоматизированного проектирования автомобильных дорог и аэродромов</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	<b>Введение в геоинформатику</b> 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	ОК 01-05, ОК 09 ПК 1.3-1,4
	<b>Принципы построения и структура САПР</b> 1. Стадии проектирования дорожных объектов: предпроектный (программа развития дорог, обоснование инвестиций), проектный этап (рабочая документация, инженерный проект. Структурирование дорожных объектов.	2	ОК 01-05, ОК 09 ПК 1.3-1,4
<b>Тема 2.2 Технология автоматизированного проектирования</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	<b>Программный комплекс CREDO</b> 1. Технология автоматизированного проектирования автомобильных дорог. Программный комплекс CREDO. Основные функции комплекса CREDO. Системы комплекса CREDO.	2	ОК 01-05, ОК 09 ПК 1.3-1,4
	2. Программный комплекс CREDO-Дороги. Назначение. Область применения. Основные функции. Виды исходных данных. Работа в окнах.	2	ОК 01-05, ОК 09 ПК 1.3-1,4
<b>Тема 2.3 Цифровые модели местности</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	<b>Основные виды и методы создания ЦММ</b> 1. 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	ОК 01-05, ОК 09 ПК 1.3-1,4
	2. Формирование ЦММ с использованием существующих карт материалов. Сканирование карт, трансформация растрового материала, отображение рельефа и ситуации в комплексе CREDO-Дороги.	2	ОК 01-05, ОК 09 ПК 1.3-1,4
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Подготовка картографического материала с помощью программы TRANSFORM. Создание цифровой модели рельефа на основе картографического материала	4	ОК 01-05, ОК 09 ПК 1.3-1,4
<b>Тема 2.4 Автоматизированное</b>	<b>Содержание</b> <b>Проектирование плана трассы</b>	<b>36</b>	

<b>проектирование автомобильных дорог с использованием программного комплекса CREDO</b>	1. Основные принципы проектирования, исходные данные для проектирования. Принципы трассирования: полигональное трассирование, 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.	2	ОК 01-05, ОК 09 ПК 1.3-1,4
	2. Основные принципы и технические нормативы. Методы автоматизированного проектирования: метод оптимизации, метод построений. Исходные данные для проектирования продольного профиля. Работа с окнами.	2	ОК 01-05, ОК 09 ПК 1.3-1,4
	3. Основные принципы и технические нормативы. Ввод и корректировка исходных данных. Условные обозначения. Работа с окнами: проектирование по участкам, проектирование по рабочей отметке, параметры кюветов для насыпей и выемок.		ОК 01-05, ОК 09 ПК 1.3-1,4
	4. Исходные данные для проектирования водопропускных сооружений. Программа ГРИС - гидравлический расчет стоков дождевых и талых вод. Программа ТРУБЫ - конструирование водопропускных труб. Основные функции: подбор типовых труб и малых мостов.	2	ОК 01-05, ОК 09 ПК 1.3-1,4
	5. Задачи и принципы конструирования дорожной одежды, исходные данные. Методика расчета по программе РАДОН 3.7 – расчет дорожных одежд.		ОК 01-05, ОК 09 ПК 1.3-1,4
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>30</b>	
	Проектирование плана трассы методом «гибкой линейки»	4	ОК 01-05, ОК 09 ПК 1.3-1,4
	Построение продольного профиля методом оптимизации	4	ОК 01-05, ОК 09 ПК 1.3-1,4
	Проектирование земляного полотна	4	ОК 01-05, ОК 09 ПК 1.3-1,4
	Определение характеристик водосборного бассейна по программе ГРИС.	6	ОК 01-05, ОК 09 ПК 1.3-1,4
Проектирование дорожной одежды нежесткого типа	6	ОК 01-05, ОК 09 ПК 1.3-1,4	

	Проектирование дорожной одежды жесткого типа	6	ОК 01-05, ОК 09 ПК 1.3-1,4
<b>Тема 2.5 Формирование проектной документации</b>	<b>Содержание</b> <b>Формирование чертежей и ведомостей по трассе</b>	<b>8</b>	
	1.Экспорт чертежа в различные форматы. Создание, открытие и сохранение чертежей. Настройка параметров системы и чертежа. Общие принципы и особенности редактирования объектов. Системы документооборота и управления данными. Формирование табличной и текстовой документации.	2	ОК 01-05, ОК 09 ПК 1.3-1,4
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>	
	Создание, нанесение, редактирование и оформление размерных линий. Измерения на чертеже длины, периметра, площади. Вставки различных объектов в чертеж. Оформление чертежа штампом. Экспорт чертежа. Печать чертежа. Работа с вкладкой «Чертежи и ведомости». Создание: ведомости углов поворота, прямых и прямых; объемов земляных работ; объемов дорожной одежды.	6	ОК 01-05, ОК 09 ПК 1.3-1,4
<b>Тема 2.6 Перспективы автоматизированного проектирования дорог</b>	<b>Содержание</b> <b>Умные дороги</b>	<b>2</b>	
	1. Дистанционное зондирование Земли и лазерное сканирование. Информационные модели в жизненном цикле дорог. Элементы интеллектуальных транспортных систем.	2	ОК 01-05, ОК 09 ПК 1.3-1,4
<b>Тема 2.7 Возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий профессиональной деятельности и информационная безопасность</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	1. Классификация сетей по масштабам, топологии, архитектуре и стандартам. Среда передачи данных. Типы компьютерных сетей. Эталонная модель OSI. Преимущества работы в локальной сети. Технология WorldWideWeb. Браузеры. Адресация ресурсов, навигация. Настройка InternetExplorer. Электронная почта и телеконференции.	2	ОК 01-05, ОК 09 ПК 1.3-1,4
	2. Мультимедиа технологии и электронная коммерция в Интернете. Основы языка гипертекстовой разметки документов. Форматирование текста и размещение графики. Гиперссылки, списки, формы. Инструментальные средства создания Web-страниц. Основы проектирования Web – страниц.		ОК 01-05, ОК 09 ПК 1.3-1,4
	3. 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.		ОК 01-05, ОК 09 ПК 1.3-1,4

<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проработка теоретического материала программного комплекса CREDO</li> <li>2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций.</li> <li>3. Подготовка исходных данных для практических работ по нормативным документам, техническим условиям и др.</li> </ol>	<b>10</b>	
<p><b>Всего:</b></p>	<b>74</b>	
<p><b>УП.01 Учебная практика</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <p><b><i>Выполнение геодезических работ:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поверки и юстировки геодезических приборов: нивелир и теодолит;</li> <li>- продольное и поперечное нивелирование трассы;</li> <li>- трассирование и разбивка пикетажа;</li> <li>- теодолитная съемка;</li> <li>- тахеометрическая съемка;</li> </ul> <p><b><i>Выполнение изыскательских работ:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектирование горизонтальной площадки;</li> <li>- разбивка земляного полотна;</li> <li>- разбивка круговой кривой;</li> <li>- ведение и оформление документации изыскательской партии</li> </ul> <p><b><i>Выполнение геологических работ:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обследование грунтов вдоль дорожной полосы;</li> <li>- геологическое обследование болота;</li> <li>- обследование грунта вдоль трассы</li> </ul> <p><b><i>Проектирование конструктивных элементов автомобильной дороги:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектирование плана трассы, продольного и поперечного профилей автомобильной дороги;</li> <li>- проектирование автомобильных дорог и аэродромов с использованием специализированных компьютерных программ- сравнение вариантов трассы по технико-экономическим показателям с использованием современных средств вычислительной техники</li> <li>- выполнение расчетов и проектирования транспортных сооружений и их элементов.</li> </ul>	<b>108</b>	

<p><b>ПП.01 Производственная практика</b>  <b>Виды работ</b>  - изучение структуры производственной деятельности дорожно-строительной организации, и ее материально-технической базы;  - изучение правил охраны труда, техники безопасности при производстве разбивочных, геодезических работах;  -выполнение разбивочных работ;  - разбивка полосы отвода и закрепление границы полосы отвода;  - восстановление и закрепление оси трассы;  - детальная разбивка закруглений в плане с переходными кривыми;  -разбивка поперечных профилей земляного полотна в насыпях и выемках с закреплением плановых и высотных точек на местности;  -детальная разбивка и закруглений в плане с устройством виража;  - работа с геодезическими инструментами, визирками, откосниками;</p>	<b>108</b>	
<p><b>Экзамен по модулю</b></p>	<b>14</b>	
<p><b>Всего:</b></p>	<b>1082</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Учебные кабинеты «Геодезия», «Изыскания и проектирование», лаборатории «Геологии и грунтоведения, «Информационные технологии в профессиональной деятельности» и учебный полигон.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Геодезия»:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- геодезическое оборудование по количеству бригад: оптические теодолиты, нивелиры, тахеометры, буссоли, ориентир-буссоли, дальнометры, рейки, вешки, ленты, рулетки, штативы;
- комплект электронных плакатов;
- учебные карты различных масштабов (1: 10000 – для практических занятий);
- измерительные инструменты: циркуль, измеритель, геодезические линейки, поперечные масштабы;
- комплект учебно-методической документации.

Оборудование лаборатории «Геология 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.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Изыскания и проектирование»:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- принтер, сканер, программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплект электронных плакатов;
- комплект учебно-методической документации;
- учебные карты и измерительные инструменты.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета (лаборатории) «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: посадочные места студентов; рабочее место преподавателя; магнитная доска.

Технические средства обучения: персональный компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор;

проекционный экран на штативе; принтер черно-белый лазерный; наушники с микрофоном; цифровой фотоаппарат; сканер; копир; колонки; плотер; программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

Программное обеспечение: графическая операционная система Windows XP, 7; текстовый процессор Microsoft Word 2003, 2007; табличный процессор Microsoft Excel 2003, 2007; система управления базами данных Microsoft Access 2003; WindowsMovieMaker; ABBYYFineReader; программа для тестирования Ассистент-2; антивирусная программа; программное обеспечение для организации доступа в Internet; браузеры InternetExplorer, Google Chrome; профессиональное программное обеспечение AutoCad,Credo, Robur, IndorCAD, Corel Draw и др.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.2.3 основной образовательной программы по специальности.

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Основные источники:**

1. ГОСТ 21.101-97. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации [Текст]. – Введ. 1998-04-01. – М.: Изд-во стандартов, 1993. – 23 с.

2. ГОСТ Р 21.1207-97 СПДС. Условные графические обозначения на чертежах автомобильных дорог [Текст]. – Введ. впервые 1997-06-01. – М.: Изд-во стандартов, 1997. – 26 с.

3. ГОСТ Р 21.1701-97 СПДС. Правила выполнения рабочей документации автомобильных дорог [Текст]. – Введ. 1997-06-01. – М.: Изд-во стандартов, 1997. – 44 с.

4. ГОСТ 25100-95. Грунты. Классификация [Текст]. – Введ. 1996-06-01. – М.: Изд-во стандартов, 1996. – 31с.

5. ГОСТ Р 50597-93. Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения [Текст]. – Введ. 1994-07-01. – М.: Изд-во стандартов, 1993. – 45 с.

6. ГОСТ Р 52398-2005. Техническая классификация автомобильных дорог общего пользования/ Государственная дорожная служба Министерства транспорта Российской Федерации. – М., 2005.

7. ГОСТ Р 52399–2005. Геометрические элементы автомобильных дорог. –М.: Стандартиформ, 2006. –7 с

8. СНиП 2.05.02–85\*. Автомобильные дороги / Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1986. – 56 с.

9. СНиП 3.01.03–84. Геодезические работы в строительстве / Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1985. – 26 с.

10. СНиП 23.01-99\* Строительная климатология /Госстрой России. – М.: ГУП ЦПП Госстроя России, 2000. – 58 с.

### **Основная литература:**

1. Антонов Н.М. Проектирование и разбивка вертикальных кривых на автомобильных дорогах. Описание и таблицы/ Н.М.Антонов, Н.А. Боровков, Н.Н.Бычков, Ю.Н. Фриц – М.: Изд-во Транспортная компания, 2016. – 200 с.

2. Бондарева, Э. Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог: Учебное пособие для СПО / Э. Д. Бондарева, М. П. Клековкина. - 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. – 210 с. . – (Профессиональное образование)

3. Бондарев В.П. Геология: Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Форум, 2018. – 208 с.

4. Буденков Н.А. Курс инженерной геодезии: Учебник для СПО / Н.А.Буденков, П.А.Нехорошков, О.Г. Щекова. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Форум, 2018. – 272 с.

5. Георгиевский О.В. Единые требования по выполнению строительных чертежей – М.: Изд-во Архитектура-С, 2015. – 144с.

6. Короновский Н.В. Геология: Учебное пособие для СПО. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Юрайт, 2017. – 225 с. – (Профессиональное образование)

7. Красильщиков И.М. Проектирование автомобильных дорог и аэродромов: Учебное пособие для СПО/ И.М. Красильщиков, Л.В.Елизаров - 2-е изд., испр. и доп. — М.: Изд-во Проспект, 2017. – 216 с

8. Лолаев А. Б. Инженерная геология и грунтоведение: Учебное пособие/ А.Б.Лолаев, В.В. Бутюгин – М.: Изд-во Феникс, 2017. – 350 с. – (Среднее профессиональное образование (СПО))

9. Макаров К.Н. Инженерная геодезия: Учебник для СПО. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Юрайт, 2017. – 348 с. – (Профессиональное образование)

10. Мангушев Р.А. Механика грунтов. Решение практических задач: Учебное пособие для СПО/ Р.А.Мангушев, Р.А.Усманов. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Юрайт, 2017. – 102 с. – (Профессиональное образование)

11. Милютин А.Г. Геология в 2-х книгах. Книга 1: Учебник для СПО/ А.Г. Милютин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Юрайт, 2017. – 262 с. – (Профессиональное образование).

12. Милютин А.Г. Геология в 2-х книгах. Книга 2: Учебник для СПО /А.Г. Милютин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Юрайт, 2017. – 287 с. – (Профессиональное образование).

13. Милютин А.Г. Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых: Учебник и практикум для СПО /А.Г. Милютин. – М.: Изд-во Юрайт, 2017. – 120 с.

14. Милютин А.Г. Геология: Учебник для СПО /А.Г. Милютин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Юрайт, 2016. – 543 с. – (Профессиональное образование).

15. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности: Учебник для СПО/ Е.В.Михеева, О.И. Титова - 3-е изд., стер.- М.: 2016.-416 с.

16. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: Учебное пособие для СПО/ Е.В.Михеева, О.И. Титова - 1-е изд., стер.- М.:Издательский центр "Академия" 2017.-288 с.

17. Струченков В.И. Методы оптимизации трасс в САПР линейных сооружений– М.: Изд-во: Солон-пресс, 2015. – 272 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Проектирование и разбивка вертикальных кривых на автомобильных дорогах (описание и таблицы) / Н.М. Антонов, Н.А. Боровков, Н.Н.Бычков, Ю.Н. Фриц– М.: Транспорт, 1968. – 200 с.

2. Бабков В.Ф., Андреев О.В. Проектирование автомобильных дорог. – М.:Транспорт, 1983. – Ч.1. – 368 с.

3. Большая советская энциклопедия. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.:Советская энциклопедия, 1970 –1978.

4. Методические рекомендации по определению нормативных нагрузок, расчётных схем нагружения и габаритов приближения автомобильных дорог общего пользования. – М.: Государственная дорожная служба Министерства транспорта Российской Федерации, 2003.

5. Методические рекомендации по проектированию геометрических элементов при проектировании автомобильных дорог общего пользования. – М.: Государственная дорожная служба Министерства транспорта Российской Федерации, 2003.

6. Митин Н.А. Таблицы для разбивки кривых на автомобильных дорогах. –2–е изд., перераб. и доп. – М.: Недра, 1978. – 469 с.

7. Митин Н.А. Таблицы для подсчета объемов земляного полотна автомобильных дорог. – М.: Транспорт, 1970.

8. Проектирование автомобильных дорог: Справочник инженера-дорожника / Под ред. Г.А. Федотова. – М.: Транспорт, 1989. – 437с.

9. Ройзман А.С. Пособие по проектированию автомобильных дорог. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1968. – 240 с.

10. Типовые конструкции и детали зданий и сооружений. Серия 3.503–31.Элементы автомобильных дорог на закруглениях - виражи, уширения проезжей части, переходные кривые. – 41/ Союздорпроект. –М., 1974. Платов Н. А., Касаткина А. А. Основы инженерной геологии, геоморфологии и почвоведения. Учебное пособие для среднего профессионального образования. 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия" 2014. – 144 с.

11. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 6-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 261 с. — (Профессиональное образование)

12. Булеков Н. Ф. Таблицы для вычисления приращений прямоугольных координат. - М.: “Недра”, 1974.

13. Никулин А.С. Тахеометрические таблицы. - М.: "Недра", 1973.
14. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. - М.: "Недра", 1989.
15. Инструкция по разбивочным работам при строительстве, реконструкции и ремонте автомобильных дорог и искусственных сооружений. ВСН 5 - 81 Минавтодор РСФСР. - М.: "Транспорт", 1983.
16. Безрук В.М. Геология и грунтоведение: Учебник. - 5-е изд.- М.: Недра, 1994.- 324с., ил.
17. Попова З.А. Лабораторные и практические работы по испытанию грунтов для дорожного строительства. - 2-е изд. перераб. и доп.- М.: Транспорт, 1979.- 128с

### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/window>, свободный. - Загл. с экрана.
2. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http:// nlr.ru/lawcenter](http://nlr.ru/lawcenter), свободный. - Загл. с экрана.
3. Рос Кодекс. Кодексы и Законы РФ 2010 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.roskodeks.ru>, свободный. - Загл. с экрана.
4. Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.gaudeamus.omskcity.com/my\\_PDF\\_library.html](http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html), свободный. - Загл. с экрана.
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/window>, свободный. - Загл. с экрана.
6. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http:// nlr.ru/lawcenter](http://nlr.ru/lawcenter), свободный. - Загл. с экрана.
7. Рос Кодекс. Кодексы и Законы РФ 2010 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.roskodeks.ru>, свободный. - Загл. с экрана.
8. <http://www.mail.ru> - отечественный сервер бесплатной почты
9. <http://www.yandex.ru> - <http://www.rambler.ru> - русская поисковая система
10. <http://www.google.ru> - международная поисковая система
11. <http://www.autosoft.ru> – сайт компании ООО «Компания «АвтоСофт»
12. <http://1vm.ru/html/maker> учебный материал по Movie Maker
13. Разъяснения изменений в правилах дорожного движения, касающиеся пропуска пешеходов ...Режим доступа:[cars62.ru](http://cars62.ru) > [novye-pravila-pdd-razyasnenie-gibdd.html](http://novye-pravila-pdd-razyasnenie-gibdd.html), свободный.- Загл. с экрана.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Проводить геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация организации геодезических работ при проектировании и строительстве дорог;</li> <li>- умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач;</li> <li>- демонстрация использования различных видов геодезического инструмента на практике в профессиональной сфере деятельности;</li> <li>- демонстрация умения выполнять камеральную обработку полевых данных.</li> </ul>	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ
ПК 1.2. Проводить геологические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация организации геологических работ при проектировании дорог;</li> <li>- умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач;</li> <li>- демонстрация использования различных видов геологического инструмента на практике в профессиональной сфере деятельности;</li> <li>- демонстрация умения выполнять камеральную обработку полевых данных.</li> </ul>	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ Оценка процесса Оценка результатов
ПК 1.3. Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация использования различных видов нормативно-справочных документов;</li> <li>- умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач;</li> <li>- демонстрация умения выполнять расчеты конструктивных элементов дорог и аэродромов.</li> <li>- демонстрация умения выполнять конструирование и расчет элементов дорог и аэродромов с помощью программных продуктов применяемых в профессиональной сфере деятельности.</li> </ul>	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ Оценка процесса Оценка результатов
ПК 1.4. Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация использования различных видов нормативно-справочных документов;</li> <li>- умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач;</li> <li>- демонстрация умения проектировать транспортные сооружения;</li> </ul>	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ Оценка процесса Оценка результатов

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация умения выполнять конструирование и расчет элементов дорог и аэродромов с помощью программных продуктов применяемых в профессиональной сфере деятельности.</li> </ul>	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов;</li> <li>- обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи;</li> <li>- использование различных источников, включая электронные;</li> <li>- рациональное распределение времени на все этапы решения профессиональных задач.</li> </ul>	<p>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</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владение навыками работы с различными источниками информации, книгами, учебниками, справочниками, Интернетом, CD-ROM, каталогами по специальности для решения профессиональных задач;</li> <li>- поиск, извлечение, систематизирование, анализ и отбор необходимой для решения учебных задач информации, организация, преобразование, сохранение и передача её;</li> <li>- ориентирование в информационных потоках, умение выделять в них главное и необходимое, умение осознанно воспринимать информацию, распространяемую по каналам СМИ.</li> </ul>	<p>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</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация интереса к будущей профессии;</li> <li>- принимать участие в различных конкурсах и олимпиадах по специальности, в кружках по дисциплинам.</li> </ul>	<p>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</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействие с сотрудниками организации (другими обучающимися, руководителями, преподавателями) в ходе обучения;</li> <li>- умение работать в группе.</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях,</p>

		при выполнении работ по учебным практикам
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение представить себя устно, письменно, написать анкету, заявление, письмо;</li> <li>- владение способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, выступать с устными сообщениями;</li> <li>- владение разными видами речевой деятельности (монолог, диалог, чтение, письмо);</li> <li>- владение способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения.</li> </ul>	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. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формулирование собственных ценностных ориентиров по отношению к предмету и сферам деятельности;</li> <li>- владение способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственных позиций;</li> <li>- умение принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия;</li> <li>- осуществление действий и поступков, на основе выбранных целевых и смысловых установок;</li> <li>- осуществление индивидуальной образовательной траектории с учетом общих требований и норм.</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение ориентироваться в природной среде (в лесу, в поле, на водоемах и др.);</li> <li>- применение правил поведения в экстремальных ситуациях: под дождем, градом, при сильном ветре, во время грозы, наводнения, пожара, при встрече с опасными животными, насекомыми;</li> <li>- владение способами оказания первой медицинской помощи.</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- освоение способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки;</li> <li>- позитивное отношение к своему здоровью;</li> <li>- владение способами физического самосовершенствования, эмоциональной саморегуляции, самоподдержки и самоконтроля;</li> <li>- применение правил личной гигиены, умение заботиться о собственном здоровье, личной безопасности;</li> </ul>	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

	- рациональное распределение времени на все этапы решения профессиональных задач.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками использования информационных устройств: компьютер, телевизор, магнитофон, телефон, принтер и т.д.;</li> <li>- применять для решения учебных задач информационные и телекоммуникационные технологии: аудио- и видеозапись, электронная почта, Интернет;</li> <li>- эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию (работа с программами AutoCad; Credo; Robur; IndorCAD; Corel Draw; FineReader; Promt, Lingvo; 1С: Предприятие; Консультант Плюс).</li> </ul>	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 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- работать как с российскими нормативными документами (СП, СНиП, ГОСТ и др.) так и с европейскими EN.	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



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И  
ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

**код, специальность 08.02.05. Строительство и эксплуатация автомобильных  
дорог и аэродромов**

Иркутск  
2021

<p><b>Согласовано:</b></p> <p><b>Председатель СПП</b></p> <p> / М. В. Гнатюк / Подпись      Ф.И.О.</p> <p><b>Протокол № 1</b></p> <p>от « 31 » 08 2021 г.</p>	<p><b>Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов</b></p> <p><b>08.00.00 Техника и технологии строительства</b></p> <p><b>Заместитель директора по учебно-методической работе</b></p> <p> / Н. И. Москаленко / Подпись      Ф.И.О.</p>
--	---

**Организация-разработчик:** Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»

**Составитель:** Приходько А.В., преподаватель высшей квалификационной категории

## СОДЕРЖАНИЕ

стр

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>8</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>9</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>31</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>35</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (ПМ) является частью ООП СПО по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

### 1.2.1. Перечень общих компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	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;</p> <p>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>

ОК 02	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>
ОК 03	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> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-	<b>Умения:</b> описывать значимость своей профессии (специальности)

	патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 07	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 профессии (специальности) <b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	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 профессии (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 профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения
ОК 09	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

ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных 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
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, 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

## 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов
ПК 2.1.	Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<b>Иметь практический опыт</b>	в приготовлении асфальтобетонных и цементобетонных смесей.
<b>уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- выбирать дорожно-строительные материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;</li><li>- работать с лабораторным оборудованием при определении свойств материалов;</li><li>- подбирать составы цементобетона и асфальтобетона с учетом их работы в конструкции и климатических условий;</li><li>- ориентироваться в основных этапах подготовки месторождения к разработке;</li><li>- обоснованно выбирать схемы работы горного оборудования;</li><li>- устанавливать по схемам технологическую последовательность приготовления асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей</li></ul>
<b>знать</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- классификацию, состав, свойства и область применения строительных материалов и грунтов;</li><li>- рецептуру и способы приготовления асфальтобетонных и цементобетонных смесей;</li><li>- методы и средства контроля качества дорожно-строительных материалов;</li><li>- способы добычи и переработки дорожно-строительных материалов;</li><li>- технологическую последовательность приготовления асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей;</li><li>- передовые технологии добычи и переработки дорожно-строительных материалов;</li><li>- технологии по сохранению окружающей среды при добыче и переработке дорожно-строительных материалов и приготовлении асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей;</li><li>- условия безопасности и охраны труда.</li></ul>

### 2.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – **500 часов**

Из них на освоение МДК – **312**

В том числе, самостоятельная работа – **30**

на практики, в том числе учебную - **72**

и производственную – **72**

Экзамен по модулю – **14**

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.						Самостоятельная работа	
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Учебная		Производственная
			Обучение по МДК			Практики				
			Всего	В том числе		Курсовых работ (проектов)	Производственная			
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ОК 11	Раздел 1 Производство дорожно-строительных материалов									
	МДК.02.01 Дорожно-строительные материалы	172	152	60	-	-	-	20		
	МДК.02.02 Производственные предприятия дорожной отрасли	170	160	50				10		
	УП.02 Учебная практика	72				72				
	ПП.02 Производственная практика (по профилю специальности)	72					72	-		
	Экзамен по модулю	14								
	<b>Всего:</b>	<b>500</b>	<b>312</b>	110	-	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>30</b>		

### 3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах	
1	2	3	
<b>Раздел 1. Производство дорожно-строительных материалов</b>			
<b>МДК 02.01 Дорожно-строительные материалы</b>		<b>172</b>	
<b>Тема 1.1. Основные свойства дорожно-строительных материалов</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	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	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
	2. 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	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
	3. Понятие "химические свойства" дорожно-строительных материалов и их значение. Коррозионная стойкость. Атмосферостойкость. Растворимость. Твердение. Прилипаемость /адгезия/. Цементирующая способность. Понятие "технологические свойства" и их значение. Вязкость. Дробимость. Удобоукладываемость. Уплотняемость. Нерасслаиваемость. Понятие "эксплуатационные свойства" и их значение. Износостойкость, долговечность. Светотехнические и противогололедные свойства. Ровность покрытия, шероховатость. Коэффициент сцепления. Пути повышения технологических и эксплуатационных свойств дорожно-строительных материалов	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1

<b>Тема 1.2. Каменные материалы</b>	<b>Содержание</b>	<b>24</b>	
	<p>Общие сведения о природных каменных материалах. Разновидности природных каменных материалов. Классификация горных пород.</p> <p>Месторождения природных каменных материалов, применяемых в дорожном и аэродромном строительстве, технические характеристики.</p> <p>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.</p> <p>Сертификация рыхлых каменных материалов (гравия, песка). Применение песка /гравелистого, укрупненного и средней крупности/ для строительства аэродромов по СНиП 2.03.01. Смеси гравийно-песчаные для строительных работ. Смеси песчано-гравийные /крупнозернистые, среднезернистые и мелкозернистые/ для строительства аэродромов по СНиП 2.03.01. Валунный камень /валун/, булыжный камень, их применение в строительстве</p>	2	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1</p>
	<p>Каменные материалы, получаемые в результате механической обработки горных пород Щебень. Технические требования к щебню по ГОСТ 8267-93. Группы щебня по форме зерен щебня. Группы щебня в зависимости от марки. Деление щебня на фракции. Нормирование содержания пылевидных и глинистых частиц в щебне.</p> <p>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-обогачительных предприятий /по ГОСТ 232554, технические требования, применение. Щебень из природного камня, нефракционированный щебень для строительства искусственных жестких и нежестких покрытий аэродромов по СНиП 2.03.01. Дробленный песок. Сырье для изготовления, марки песка, зерновой состав, разделение на фракции, технические требования по ГОСТ 8736. Применение дробленого песка для устройства дорожной одежды, бетонных, железобетонных и других работ.</p>	2	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1</p>
<p>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</p>	2	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1</p>	

<p>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.</p> <p>Метрологические требования к лабораторному оборудованию для испытания каменных материалов</p>		
<p>Искусственные каменные и керамические материалы. Щебень шлаковый, доменный, сталеплавильный для дорожного строительства. Разделение щебня на фракции, зерновой 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. Керамдор. Песок и щебень перлитовые вспученные, технические требования по ГОСТ 10832, применение. Дорожный ситал /"Дорсил"/, техническая характеристика и применение</p>	2	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1</p>
<p>Кирпич строительный, глиняный обыкновенный /ГОСТ 530/. Кирпич и камень керамические пустотелые пластического прессования по ГОСТ 6316, применение керамического кирпича и камней в дорожном строительстве. Кирпич и камень силикатные, технические требования по ГОСТ 379, применение. Маркировка, хранение и транспортирование кирпича и камней. Соблюдение техники безопасности при хранении и транспортировании кирпича и камней. Экономическая эффективность применения каменных материалов и изделий.</p>	2	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1</p>
<b>в том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>14</b>	
<p><b>Лабораторная работа № 1.</b> Определение истинной и средней плотности исходной горной породы и зерен щебня и гравия по ГОСТ 8269.</p>	2	<p>ОК 02 ОК 03 ПК 2.1</p>
<p><b>Лабораторная работа № 2.</b> Определение пористости и водопоглощения исходной горной породы и зерен щебня и гравия по ГОСТ 8269.</p>	2	<p>ОК 02 ОК 03 ПК 2.1</p>
<p><b>Лабораторная работа № 3.</b> Определение зернового состава и модуля крупности песка по ГОСТ 8735</p>	2	<p>ОК 02 ОК 03 ПК 2.1</p>

	<b>Лабораторная работа № 4.</b> Определение содержания в песке пылевидных, глинистых и илистых частиц методом отмучивания, насыпной плотности в стандартном неуплотненном состоянии и истинной плотности песка пикнометрическим методом по ГОСТ 8735	2	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
	<b>Лабораторная работа № 5.</b> Определение зернового состава щебня по ГОСТ 8269.0	2	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
	<b>Лабораторная работа № 6.</b> Определение влажности, средней плотности, насыпной плотности и пустотности щебня по ГОСТ 8269	2	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
	<b>Лабораторная работа № 7.</b> Определение дробимости щебня (гравия) при сжатии в цилиндре и определение истираемости в полочном барабане по ГОСТ 8269	2	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
<b>Тема 1.3. Минеральные вяжущие материалы и цементобетонные смеси</b>	<b>Содержание</b>	<b>58</b>	
	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. Гипсовые вяжущие материалы. Сырье для производства, краткие сведения о получении. Технические требования по ГОСТ 125. Применение. Магнезильные вяжущие материалы, получение, виды, применение. Растворимое стекло, состав, применение. Известесодержащие гидравлические вяжущие вещества, получение, марки, технические требования по ГОСТ 2544. Шлаковые вяжущие на основе шлаков черной металлургии, на основе топливных шлаков и зол, материалы для получения, состав, технические требования, марки, применение.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
	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.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
	3. Цементы. Краткие сведения о теории твердения портландцемента. Свойства портландцемента и технические требования к нему по ГОСТ 20178. Методы	4	ОК 01 ОК 02

	определения стандартных показателей портландцемента по ГОСТ 310.1, 310.3, ГОСТ 310.4, ГОСТ 310.5.		ОК 03 ПК 2.1
	<p>4. Цементы. Классификация специальных видов портландцемента по ГОСТ 23464-79; быстротвердеющий портландцемент (БТЦ), пластифицированный портландцемент, гидрофобный портландцемент, портландцемент с умеренной экзотермией, сульфатостойкие цементы.</p> <p>Портландцемент для бетона дорожных и аэродромных покрытий в соответствии с требованиями ГОСТ 10178.</p> <p>Пуццолановый портландцемент (по ГОСТ 22266) и шлакопортландцемент (по ГОСТ 10178), применение. Глиноземистый цемент и цементы на его основе, состав, применение (по ГОСТ 969, ГОСТ 11052).</p> <p>Коррозия (разрушение) цементного камня, ее виды. Мероприятия по защите бетона от коррозии.</p> <p>Транспортирование, приемка и хранение минеральных вяжущих материалов. Пути повышения экономической эффективности применения цемента и технические правила по экономному расходованию цементов. Сертификация портландцементов. Метрологические требования к оборудованию лабораторий по испытанию цементов. Охрана труда и обеспечение безопасности работы с минеральными вяжущими материалами. Охрана окружающей среды при изготовлении, транспортировании и хранении цемента и других видов минеральных вяжущих материалов.</p>	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
	<p>5. Цементобетон. Определения "цементобетонная смесь" и "цементобетон".</p> <p>Классификация цементобетонной смеси и общие технические требования по ГОСТ</p> <p>Классификация бетонов и общие технические требования, предъявляемые к ним по ГОСТ 25192. Проектные классы для аэродромных покрытий по СНиП 2.02.01.</p> <p>Требования к материалам для приготовления цементобетонов. Добавки для улучшения свойств цементобетона и цементобетонной смеси.</p>	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
	<p>6. 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.</p> <p>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>	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1

Пути повышения эффективности изготовления железобетонных и бетонных изделий и улучшения их качества		
7. 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.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
8. 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.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
9. Приготовление бетонной смеси в бетоносмесителях периодического и непрерывного действия. Технологическая схема приготовления бетонной смеси. Транспортирование, укладка и уплотнение бетонной смеси. Уход за свежесложенным бетоном. Контроль качества на всех технологических этапах. Метрологические требования к оборудованию бетонных лабораторий. Пути повышения эффективности и улучшения качества цементобетона. Охрана труда и обеспечение безопасности работы при приготовлении, транспортировке и выгрузке цементобетонной смеси. Мероприятия по предотвращению загрязнения воздуха пылеватыми частицами, цементами и другими вяжущими материалами, очистке сточных вод, образующихся после промывки технологического оборудования на заводах ЖБК, ЖБИ, растворных узлах.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
<b>в том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>22</b>	
<b>Лабораторная работа № 8.</b> Определение истинной плотности, насыпной плотности, тонкости помола цемента по ГОСТ 310.2	2	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
<b>Лабораторная работа № 9.</b> Определение нормальной густоты цементного теста по ГОСТ 310.3	2	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
<b>Лабораторная работа № 10.</b> Определение сроков схватывания и равномерности изменения объема цемента по ГОСТ 310.3	2	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1

	<b>Лабораторная работа № 11.</b> Определение нормальной густоты цементного раствора и приготовление стандартных образцов-балочек для определения марки цемента по ГОСТ 310.4	2	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
	<b>Лабораторная работа № 12.</b> Определение предела прочности при изгибе и сжатии образцов-балочек. Определение марки цемента по ГОСТ 310.4	2	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
	<b>Практическая работа № 13.</b> Расчет состава цементобетона по методу абсолютных объемов	2	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
	<b>Практическая работа № 14.</b> Расчет состава цементобетона на компьютере	2	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
	<b>Лабораторная работа № 15.</b> 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.	2	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
	<b>Практическая работа № 16.</b> Расчет номинального и полевого (рабочего) состава цементобетона, коэффициента выхода бетонной смеси, определение расхода материала на замес бетономешалки и количества вовлеченного воздуха.	2	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
	<b>Лабораторная работа №17.</b> Определение прочности бетона при сжатии на растяжение при изгибе по ГОСТ 10180. Определение марки цементобетона и класса	2	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
	<b>Лабораторная работа № 18.</b> Неразрушающие методы определения прочности бетона. Определение прочности бетона ультразвуковым методом по ГОСТ 17624.	2	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
<b>Тема 1.4. Органические вяжущие материалы и асфальтобетонные смеси</b>	<b>Содержание</b>	<b>52</b>	
	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 ( П А В ), их назначение и применение	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1

	<p>2. 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.</p>	2	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1</p>
	<p>3. 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.</p>	2	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1</p>
	<p>4. 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.</p>	2	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1</p>
	<p>5. Минеральный порошок для асфальтобетонных смесей. Роль минерального порошка в асфальтобетоне. Свойства, методы определения. Виды минеральных порошков и технические требования к ним по ГОСТ 16557. 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</p>	2	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1</p>
	<p>6. Асфальтобетон. Определения. Классификация асфальтобетонных смесей в зависимости: от вида каменного материала, вязкости применяемого битума и условий применения, от максимального размера зерен минерального материала, от</p>	2	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03</p>

	<p>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.</p> <p>Технические требования по ГОСТ 9128.</p>		ПК 2.1
	<p>7. Асфальтобетон. Требования к материалам для приготовления асфальтобетонных смесей. Структура асфальтобетона. Физико-механические свойства. Методы испытаний асфальтобетонных смесей. Температурная устойчивость асфальтобетона и пути ее улучшения.</p> <p>Характеристики асфальтобетонных покрытий: износостойкость, ровность, шероховатость и пути их улучшения</p>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
	<p>8. Асфальтобетон. Повторное применение асфальтобетона. Регенерация асфальтобетонных покрытий. Материалы для поверхностной обработки асфальтобетонных покрытий.</p> <p>Разновидности асфальтобетонных смесей: горячий, песчаный, холодный, их состав, свойства и применение.</p>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
	<p>9. 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.</p> <p>Пример расчета состава горячей асфальтобетонной смеси. Особенности проектирования состава холодной асфальтобетонной смеси.</p>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
	<p>10. Проектирование и приготовление асфальтобетонных смесей. Технологический процесс приготовления асфальтобетонной смеси: последовательность операций в смесителях со свободным и принудительным перемешиванием. Схема поточного (непрерывного) изготовления смеси. Технический контроль за процессом приготовления асфальтобетонной смеси: состав, дозирование, температурный режим и перемешивание.</p>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
	<p>11. Проектирование и приготовление асфальтобетонных смесей. Методы и способы испытаний асфальтобетонных смесей (ГОСТ 12801). 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.</p>	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1

12. 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.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
<b>в том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>24</b>	
<b>Лабораторная работа № 19.</b> Определение глубины проникания иглы в битум по ГОСТ 11501	2	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
<b>Лабораторная работа № 20.</b> Определение растяжимости битума по ГОСТ 11505 и эластичности по ОСТ 218.010.98	2	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
<b>Лабораторная работа № 21.</b> Определение температуры размягчения битума по ГОСТ 11506 и температуры хрупкости по ГОСТ 11507	2	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
<b>Лабораторная работа №22.</b> Определение сцепления битума с каменными материалами по ГОСТ 11508 и температуры вспышки и воспламенения по ГОСТ 4333.	2	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
<b>Лабораторная работа № 23.</b> Приготовление разжиженного битума и определение вязкости жидкого битума по ГОСТ 11503	2	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
<b>Лабораторная работа № 24.</b> Определение истинной и средней плотности, пористости минерального порошка по ГОСТ 12784. Определение зернового состава сухим и мокрым способом по ГОСТ 12784.	2	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
<b>Лабораторная работа № 25.</b> Расчет состава асфальтобетонной смеси традиционным способом	2	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
<b>Практическая работа № 26.</b> Расчет состава асфальтобетонной смеси на компьютере	2	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
<b>Лабораторная работа № 27.</b> Приготовление образцов из асфальтобетонной смеси по ГОСТ 12801	2	ОК 02 ОК 03

			ПК 2.1
	<b>Лабораторная работа № 28.</b> Определение средней плотности асфальтобетона по ГОСТ 12801	2	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
	<b>Лабораторная работа №29.</b> Определение водонасыщения и набухания асфальтобетона по ГОСТ 12801	2	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
	<b>Лабораторная работа № 30.</b> Определение истинной и средней плотности минеральной части и асфальтобетона расчетным способом по ГОСТ 12801	2	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
<b>Тема 1.5. Грунты, укрепленные вяжущими материалами</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	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	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
	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	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
	3. Укрепление грунтов органическими вяжущими материалами. Виды грунтов, укрепляемых органическими вяжущими материалами. Рекомендации по применению	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03

	<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. 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>		ПК 2.1
<b>Тема 1.6. Местные дорожно-строительные и другие строительные материалы</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Местные материалы, определение, преимущество их применения в строительстве и ремонте автомобильных дорог и аэродромов. Классификация местных дорожно-строительных материалов. Местные природные каменные материалы, марки щебня по прочности, относящиеся к местным материалам.</p> <p>Марки гравия по ГОСТ 8268, относящегося к местным материалам. Способы обогащения мало- и разнопрочных каменных материалов. Битуминозные горные породы, определение, месторождение, применение. Охрана окружающей среды при добыче и переработке местных природных каменных материалов.</p>	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
		2	

	<p>2. Минеральные побочные продукты: металлургические и топливные (котельные) шлаки, доломитовая и колошниковая пыль, шамотный бой, формовочные пески, отходы асбестовой промышленности, бокситовые шламы, фосфогипс и другие материалы. Кислые и основные металлургические шлаки в искусственных основаниях жестких и нежестких покрытий аэродромов по СНиП 2.03.01. Получение, требования, область применения минеральных побочных продуктов различных отраслей промышленности.</p> <p>Вторичное сырье. Повторное использование изношенной резины, асфальтобетона, цементобетона, битого кирпича при строительстве и ремонте автомобильных дорог и аэродромов. Особенности испытаний и оценки качества местных дорожно-строительных материалов из отходов различных отраслей промышленности. Методы обеспечения надежности и прочности местных материалов из отходов различных отраслей промышленности в дорожной одежде. Охрана окружающей среды при использовании отходов и побочных продуктов различных отраслей промышленности в строительстве.</p>	2	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1</p>
	<p>3. Геосинтетические материалы: рулонные, геоматы, геосетки, георешотки. Виды, марки, применение в дорожном и аэродромном строительстве. Полимеры. Ремонтный материал РМ-26.</p> <p>Металлические материалы. Черные и цветные металлы. Сталь, свойства, классификация. Арматура, марки, их применение в дорожном строительстве. Вид и класс арматуры, применяемой для строительства аэродромов по СНиП 2.03.01. Основной сортамент стальных профилей. Защита металлов от коррозии.</p> <p>Материалы и изделия из древесины. Древесные породы, применяемые для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог. Физические и механические свойства древесины. Пороки древесины в соответствии с ГОСТ 2140. Защита древесины от гниения, поражения насекомыми и возгорания. Сортамент строительных материалов из древесины для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог. Техничко-экономическая эффективность применения материалов из древесины.</p> <p>Кровельные и гидроизоляционные материалы. Рулонные материалы. Виды и марки толя и рубероида. Гидроизоляционные материалы. Марки гидроизола, изола, бризола. Свойства изола и бризола по ГОСТ 10296 и ГОСТ 17176. Мастика. Применение резинобитумных, битумно-полимерных мастик для заполнения деформационных швов жестких покрытий по СНиП 2.03.01.</p>	2	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1</p>

	Мастика резинобитумная композиционная марки Брит		
<b>Самостоятельная учебная работа при изучении МДК 02.01 Дорожно-строительные материалы</b>		<b>20</b>	<b>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение рефератов на соответствующую тему с использование дополнительной литературы;</li> <li>- ответить на контрольные вопросы;</li> <li>- выполнение конспекта с использованием дополнительной литературы;</li> <li>- сбор минералов (коллекции);</li> <li>- составление терминологического понятийного аппарата по темам курса;</li> <li>- подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических указаний преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка их к защите;</li> <li>- изучение нормативной технической литературы;</li> <li>- поиск информации в Интернете для подготовки к занятиям;</li> <li>- создание презентаций по заданным темам;</li> <li>- разработка тестов, кроссвордов по заданным темам.</li> </ul>			
<b>Консультации</b>		<b>4</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>10</b>	
<b>МДК 02.02 Производственные предприятия дорожной отрасли</b>		<b>160</b>	
<b>Тема 2.1 Карьеры</b>	<b>Содержание</b>	<b>32</b>	
	<p>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.</p>	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
	<p>2. Назначение вскрышных работ и требования к ним. Технология вскрышных работ экскаватором, скрепером, бульдозером. Назначение отвалов, их расчет и выбор месторасположения. Добычные работы и требования к ним. Экскаваторная разработка каменных пород. Особенности разработки песчано-гравийных месторождений, применение гидромеханизации на карьере.</p>	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1

	<p>3. Принципы проектирования карьеров. Общие сведения об изыскании и проектировании притрассовых карьеров. Состав проекта и оформление документации на разработку карьера.</p> <p>Охрана окружающей среды и техника безопасности при разработке карьера.</p> <p>Общие требования по охране окружающей среды, технике безопасности при работе на различных механизмах и охране труда при разработке карьера.</p>	6	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1</p>
	<b>в том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>14</b>	
	<p><b>Практическая работа № 1.</b> Определение параметров уступа (высоты и ширины) в зависимости от выбранного механизма</p>	2	<p>ОК 02 ОК 03 ПК 2.1</p>
	<p><b>Практическая работа № 2.</b> Определение запасов полезного ископаемого и геологического коэффициента вскрыши по данным геологических разрезов</p>	2	<p>ОК 02 ОК 03 ПК 2.1</p>
	<p><b>Практическая работа № 3.</b> Использование нормативной литературы для оформления земельного и горного отвода</p>	2	<p>ОК 02 ОК 03 ПК 2.1</p>
	<p><b>Практическая работа № 4.</b> Использование нормативной литературы по вопросам охраны окружающей среды, техники безопасности и охраны труда на карьерах</p>	4	<p>ОК 02 ОК 03 ПК 2.1</p>
	<p><b>Практическая работа № 5.</b> Разработка проекта карьера</p>	4	<p>ОК 02 ОК 03 ПК 2.1</p>
<b>Тема 2.2 Буровзрывные работы</b>	<b>Содержание</b>	<b>32</b>	
	<p>1. Технологические требования к буровзрывным работам. Состав буровзрывных работ. Определение основных взрывных выработок. Перспективные направления в развитии буровзрывных работ.</p> <p>Классификация способов бурения, основные типы и марки буровых машин и оборудования. Условия, влияющие на выбор способа бурения.</p>	4	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1</p>
	<p>2. Понятие о взрыве и взрывчатых веществах. Характеристики и классификация взрывчатых веществ. Условия хранения взрывчатых веществ, их транспортирование, техника безопасности при обращении с взрывчатыми веществами.</p>	4	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1</p>

	Средства взрывания, способы взрывания и условия их применения. Достоинства и недостатки каждого способа взрывания.		
	3. 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.	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
	4. 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.	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
	<b>в том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>	
	<b>Практическая работа № 6.</b> Определение радиусов опасных зон при ведении взрывных работ.	4	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
	<b>Практическая работа № 7.</b> Составление технологической карты на буровзрывные работы	4	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
	<b>Практическая работа № 8.</b> Подбор буровых машин для взрывных выработок	4	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
<b>Тема 2.3</b>	<b>Содержание</b>	<b>96</b>	
<b>Производственные предприятия</b>	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.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
	2. Дробление и сортировка горных пород. Классификация грохотов, технология грохочения каменных материалов. Мокрое грохочение. Технологические схемы переработки каменных материалов на камнедробильных заводах.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
	3. Технологические процессы обогащения и улучшения каменных материалов. Количественно-качественная схема переработки каменных материалов. Охрана труда и природной среды на КДЗ.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03

			ПК 2.1
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.	2		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
5. Базы хранения и приготовления органических вяжущих материалов. Классификация битумохранилищ, их устройство. Способы подогрева битума в битумохранилищах.	2		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
6. Приготовление битумных эмульсий. Передовые технологии приготовления органических вяжущих материалов.	2		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
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	4		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
8. Асфальтобетонные заводы. Классификация заводов и особенности их размещения. Генеральный план АБЗ.	2		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
9. Асфальтобетонные заводы. Технологические процессы. Выбор технологического оборудования. Устройство и назначение основных узлов. Асфальтобетонные установки.	4		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
10. Асфальтобетонные заводы. Особенности приготовления литого асфальта, щебеночно-мастичного асфальтобетона (ЩМА). Особенности приготовления полимерно-битумного вяжущего (ПБВ).	4		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
11. Асфальтобетонные заводы. Переработка старого асфальтобетона (регенерация) на АБЗ.	4		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1

12. Асфальтобетонные заводы. Автоматизация технологических процессов АБЗ и контроль качества. Общие требования по охране окружающей среды при работе на АБЗ	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
13. Цементобетонные заводы. Классификация заводов и особенности их размещения. Генеральный план ЦБЗ.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
14. Цементобетонные заводы. Технологические процессы производства и оборудование. Основные узлы и агрегаты. Технологическая последовательность приготовления цементобетонной смеси. Классификация смесительных установок.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
15. Цементобетонные заводы. Особенности организации складов каменных материалов. Склады цемента и минерального порошка.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
16. Цементобетонные заводы. Автоматизация технологических процессов и контроль качества продукции. Особенности работы ЦБЗ зимой. Общие требования по охране окружающей среды работе на ЦБЗ.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
17. Базы и установки для обработки грунта вяжущими. Классификация баз и особенности их размещения. Генеральный план базы.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
18. Базы и установки для обработки грунта вяжущими. Притрассовые грунтосмесительные установки (ГРУ). Основные узлы установки. Технологические процессы.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
19. Полигоны изготовления элементов железобетонных конструкций. Назначение заводов и полигонов изготовления элементов железобетонных конструкций, их классификация. Основные узлы, их расположение на плане заводов.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1

20. Полигоны изготовления элементов железобетонных конструкций. Технология изготовления изделий. Формование изделий и способы тепловлажной обработки. Контроль качества изделий.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
21. Охрана труда на битумных базах, асфальтобетонных заводах, заводах изготовления железобетонных изделий и на цементобетонных заводах.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
22. Проектирование мероприятий по охране труда и охране окружающей среды на заводах и полигонах.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
<b>в том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>24</b>	
<b>Практическая работа № 9.</b> По заданной годовой потребности в битуме определить емкость и размеры битумохранилища.	2	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
<b>Практическая работа № 10.</b> Определить площадь склада минеральных материалов для приготовления асфальтобетонной смеси на заданный участок строящейся дороги	4	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
<b>Практическая работа № 11.</b> Проектирование генерального плана цементобетонного завода	4	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
<b>Практическая работа № 12.</b> Проектирование генерального плана асфальтобетонного завода	4	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
<b>Практическая работа № 13.</b> Определение количества щебня негабарита и отсева при дроблении каменных материалов	4	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
<b>Практическая работа № 14.</b> Разработка технологической карты на приготовление цементобетонной смеси	4	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1
<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	

<p><b>Самостоятельная учебная работа при изучении МДК 02.02 Производственные предприятия дорожной отрасли</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение нормативно – справочной литературы;</li> <li>- составление терминологического понятийного аппарата по темам раздела;</li> <li>- выполнение рефератов по заданным темам;</li> <li>- выполнение чертежей по заданным расчетам;</li> <li>- решение производственных ситуационных задач по заданным темам;</li> <li>- проектирование генерального плана цементобетонного завода;</li> <li>- оформление отчета к практическим работам</li> </ul>	10	<b>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.1</b>
<p><b>Всего</b></p>	170	
<p><b>УП. 02 Учебная практика</b> <b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение процесса приготовления асфальтобетонных смесей на примере реального завода.</li> <li>2. Заполнение нормативной документации контроля качества готовой продукции;</li> <li>3. Проведение лабораторных испытаний материалов и смесей;</li> <li>4. Изучение процесса обслуживания автоматизированных процессов производства железобетонных изделий.</li> <li>5. Анализ работы по обеспечению добычи песчано-гравийных материалов средствами механизации;</li> <li>6. Участие в организации переработки камня на щебень и обогащение гравийных материалов;</li> <li>7. Обслуживание складов хранения материалов;</li> <li>8. Подготовка опалубок</li> </ol>	72	
<p><b>ПП.02 Производственная практика</b> <b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка месторождения;</li> <li>2. Вскрышные работы;</li> <li>3. Ограждение карьера от затопления;</li> <li>4. Рекультивация карьерных выработок;</li> <li>5. Приготовление забоя в открытых горных разработках;</li> <li>6. Крепление выработок;</li> <li>7. Обеспечение добычи песчано-гравийных материалов средствами механизации;</li> <li>8. Переработка камня на щебень;</li> <li>9. Обогащение гравийных материалов;</li> <li>10. Организация работы по обслуживанию складов хранения материалов;</li> </ol>	72	

11. Приготовление асфальтобетонных смесей;		
12. Участие в организации и наблюдение за процессом приготовления асфальтобетонных смесей;		
13. Контроль качества материалов, используемых для приготовления асфальтобетонных и цементобетонных смесей;		
14. Контроль качества готовой продукции;		
15. Работа в арматурном цехе;		
16. Приготовление цементобетонных смесей;		
17. Участие в организации приготовления цементобетонных смесей.;		
18. Обслуживание автоматизированных процессов производства железобетонных изделий.		
<b>Экзамен по модулю</b>	<b>14</b>	
<b>Всего:</b>	<b>500</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

- учебный кабинет «Дорожно-строительные материалы»;
- учебный кабинет «Производственные предприятия дорожной отрасли»
- лаборатория «Дорожно-строительные материалы» для проведения испытаний.

Оборудование учебного кабинета: «Дорожно-строительные материалы»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект электронных плакатов по курсу «Строительные материалы»;
- образцы материалов (щебень, песок, гравий, цементы, битум, эмульсия, добавки для цементобетона и асфальтобетона и т.д.);
- образцы стандартных образцов (кубы, балки, цилиндрические образцы);
- комплекты нормативной литературы (ГОСТ на материалы и методы испытаний, ТУ, СН).

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор с экраном;
- телевизор и видеоплеер;
- принтер.

Оборудование учебного кабинета «Производственные предприятия»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий
- комплект учебно-методической документации;
- комплекты нормативной литературы (ГОСТы на материалы и методы испытаний, ТУ).

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор с экраном;
- принтер.

## **4.2. Информационное обеспечение реализации программы**

### **4.2.1. Печатные издания**

#### **4.2.1.1 МДК 02.01 Дорожно-строительные материалы**

1. Ковалев Я.Н., Кравченко С.Е., Шумчик В.К. Дорожно-строительные материалы и изделия: Учебно-методическое пособие / - М.:НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 630 с.
2. Юдина Л.В. Испытание и исследование строительных материалов: Учебное пособие. – М.: Издательство АСВ, 2014. – 232 с.

#### **4.2.1.2 МДК 02.02 Производственные предприятия дорожной отрасли**

1. Шкуро В.М. Производственные предприятия дорожной отрасли: учебное пособие для СПО. – Волгоград: издательский дом «Ин-Фолио», 2015 г.
2. Справочная энциклопедия дорожника (СЭД). Т. 1 Раздел IV Материально-техническое обеспечение дорожного строительства. / Под ред. д-ра техн. наук, проф. А.П. Васильева. – М., Информавтодор, 2015.
3. Справочная энциклопедия дорожника (СЭД). Т. 1 Раздел VI Обеспечение качества дорожно-строительных работ. / Под ред. д-ра техн. наук, проф. А.П. Васильева. – М., Информавтодор, 2015.
4. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник. — 2-е изд. / Ю.И. Борисов А.С. Сигов, В.И. Нефедов и др.; Под ред. профессора А.С. Сигова. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017.

#### **4.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. <http://window.edu.ru/window> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс].
2. <http://www.gost.ru>- официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии
3. <https://www.faufcc.ru>-официальный сайт ФАУ «Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве»
4. <http://www.nostroy.ru>-официальный сайт Ассоциации «Национальное объединение строителей» (НОСТРОЙ)
5. <http://www.cntd.ru>- сайт профессиональные справочные системы Техэксперт.
6. <http://www.files.stoyif.ru> – Нормативная база ГОСТ\СП\СНиП, Справочник дорожника, Техническая документация
7. <http://www.studFiles.net> - файловый архив для студентов. Раздел: дорожно-строительные материалы, карьеры, буровзрывные работы, АБЗ, ЦБЗ, битумные базы, заводы ЖБК.

#### **4.2.3. Дополнительные источники**

##### **4.2.3.1. МДК 02.01 Дорожно-строительные материалы**

1. Быстров Н.В. Дорожно-строительные материалы. Справочная энциклопедия дорожника. Т3. – М.: «ВиАрт Плюс», 2005. – 465 с.

2. Васильев А.П. Справочная энциклопедия дорожника Т1. Строительство и реконструкция автомобильных дорог. – М.: «ВиАрт Плюс», 2005. – 646 с.
3. Королев И., Финашин В. Н., Феднер Л.А. Дорожно-строительные материалы. – М.: Транспорт, 1988. – 301 с.
4. Фомина Р. М. Лабораторные работы по дорожно-строительным материалам. – М.: Транспорт, 1987. – 101 с.
5. Белов В.В., Петропавловская В.Б. Краткий курс материаловедения и технологии конструкционных материалов для строительства: Учебное пособие. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2011. – 216 с.
6. Белов В.В., Петропавловская В.Б., Шлапаков Ю.А. Лабораторные определения свойств строительных материалов: Учебное пособие. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2008. – 200 с.
7. Силкин В.В. Технология и организация работ на производственных предприятиях дорожного строительства. Учебное пособие. – М.: Издательство ассоциации строительных вузов, 2005. – 208 с.
8. Методические рекомендации по приготовлению и применению катионных битумных эмульсий. Издание официальное. – М.: «Информаторавтодор», 2003 г. – 52 с.
9. Кирюхин Г.Н., Смирнов Е.А. Строительство дорожных и аэродромных покрытий из щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей. Обзорная информация. – М.: «Информаторавтодор», 2003. – 94 с.
10. Горельшева Л.А. Битумные эмульсии в дорожном строительстве. Обзорная информация. М.: «Информаторавтодор», 2003. – 132 с.
11. Калашникова Т.Н. Производство асфальтобетонных смесей. Учебное пособие. – М.: ЭКОН, 2002. – 191 с.

#### **4.2.3.2 МДК 02.02 Производственные предприятия дорожной отрасли**

1. Федеральный закон от 26 июня 2008 г. N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений" С изменениями и дополнениями от: 18 июля, 30 ноября 2011 г., 28 июля 2012 г., 2 декабря 2013 г., 23 июня, 21 июля 2014 г., 13 июля 2015 г.
2. Федеральный закон от 29 июня 2015 г. N 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации».
3. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 N 184-ФЗ.
4. Борисенко Р.И., Жаров И.С. Открытая разработка месторождений дорожно-строительных материалов и производственные предприятия. – М.: Транспорт, 2007
5. Силкин В.В., Лупанов А.П. Технология и организация работ на производственных предприятиях дорожного строительства / учебное пособие. - Издательство Ассоциации строительных вузов, 2014.
6. [ГОСТ 8736-2014](#) Песок для строительных работ. Технические условия.
7. [ГОСТ 7473-2010](#) Смеси бетонные. Технические условия.

8. [ГОСТ 9128-2013](#) Смеси асфальтобетонные, полимерасфальтобетонные, асфальтобетон, полимерасфальтобетон для автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия.
9. [ГОСТ 10180-2012](#) Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам.
10. [ГОСТ 18105-2010](#) Бетоны. Правила контроля и оценки прочности.
11. [ГОСТ 22733-2016](#) Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности.
12. [ГОСТ 23558-94](#) Смеси щебеночно-гравийно-песчаные и грунты, обработанные неорганическими вяжущими материалами, для дорожного и аэродромного строительства. Технические условия.
13. [ГОСТ 25192-2012](#) Бетоны. Классификация и общие технические требования.
14. [ГОСТ 30491-2012](#) Смеси органоминеральные и грунты, укрепленные органическими вяжущими, для дорожного и аэродромного строительства. Технические условия.
15. [ГОСТ 31015-2002](#) Смеси асфальтобетонные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Технические условия

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов	<p>В критерий оценки входит</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уровень освоения обучающимся материала, предусмотренного учебной программой по модулю;</li> <li>- умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении практических задач;</li> <li>- обоснованность, четкость, краткость изложения ответа.</li> </ul> <p>Уровень подготовки обучающегося оценивается в баллах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5 (отлично);</li> <li>4 (хорошо);</li> <li>3 (удовлетворительно);</li> <li>2 (неудовлетворительно).</li> </ul>	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов;</li> <li>- обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи;</li> <li>- использование различных источников, включая электронные;</li> <li>- рациональное распределение времени на все этапы решения профессиональных задач.</li> </ul>	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. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- владение навыками работы с различными источниками информации, книгами, учебниками, справочниками, Интернетом, CD-ROM, каталогами по специальности для решения профессиональных задач;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- поиск, извлечение, систематизирование, анализ и отбор необходимой для решения учебных задач информации, организация, преобразование, сохранение и передача её;</li> <li>- ориентирование в информационных потоках, умение выделять в них главное и необходимое, умение осознанно воспринимать информацию, распространяемую по каналам СМИ.</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация интереса к будущей профессии;</li> <li>- принимать участие в различных конкурсах и олимпиадах по специальности, в кружках по дисциплинам.</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействие с сотрудниками организации (другими обучающимися, руководителями, преподавателями) в ходе обучения;</li> <li>- умение работать в группе.</li> </ul>	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. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение представить себя устно, письменно, написать анкету, заявление, письмо;</li> <li>- владение способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями,</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения

социального и культурного контекста	выступать с устными сообщениями; - владение разными видами речевой деятельности (монолог, диалог, чтение, письмо); - владение способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения.	образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	- формулирование собственных ценностных ориентиров по отношению к предмету и сферам деятельности; - владение способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственных позиций; - умение принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия; - осуществление действий и поступков, на основе выбранных целевых и смысловых установок; - осуществление индивидуальной образовательной траектории с учетом общих требований и норм.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- умение ориентироваться в природной среде (в лесу, в поле, на водоемах и др.); - применение правил поведения в экстремальных ситуациях: под дождем, градом, при сильном ветре, во время грозы, наводнения, пожара, при встрече с опасными животными, насекомыми; - владение способами оказания первой медицинской помощи.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания	- освоение способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки; - позитивное отношение к своему здоровью; - владение способами физического самосовершенствования,	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

необходимого уровня физической подготовленности	эмоциональной саморегуляции, самоподдержки и самоконтроля; - применение правил личной гигиены, умение заботиться о собственном здоровье, личной безопасности; - рациональное распределение времени на все этапы решения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- владеть навыками использования информационных устройств: компьютер, телевизор, магнитофон, телефон, принтер и т.д.; - применять для решения учебных задач информационные и телекоммуникационные технологии: аудио- и видеозапись, электронная почта, Интернет; - эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию (работа с программами AutoCad; Credo; Robur; IndorCAD; Corel Draw; FineReader; Promt, Lingvo; 1С: Предприятие; Консультант Плюс).	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- работать как с российскими нормативными документами (СП, СНиП, ГОСТ и др.) так и с европейскими EN.	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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ОК 11	В критерий оценки входит - уровень освоения обучающимся материала, предусмотренного учебной программой по модулю; - умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении практических задач; - обоснованность, четкость, краткость изложения ответа. Уровень подготовки обучающегося оценивается в баллах: 5 (отлично); 4 (хорошо); 3 (удовлетворительно); 2 (неудовлетворительно).	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирование, выполнение контрольных работ и защита отчета по практике.



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И  
ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэро-  
дромов**

код, специальность: **08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных  
дорог и аэродромов**

Иркутск  
2021

<p><b>Согласовано:</b></p> <p><b>Председатель СПП</b></p> <p> / М. В. Гнатюк /  Подпись                      Ф.И.О.</p> <p><b>Протокол №</b> <u>1</u></p> <p><b>от «</b><u>31</u><b>»</b> <u>08</u><b>»</b> 2021 г.</p>	<p><b>Разработана на основе ФГОС СПО по специальности</b></p> <p>08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов</p> <p><b>08.00.00 Техника и технологии строительства</b></p> <p><b>Заместитель директора по учебно-методической работе</b></p> <p> / Н. И. Москаленко /  Подпись                      Ф.И.О.</p>
--	--

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»

Разработчики: Д.П. Михолап, преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	3
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	6
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	41
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	43

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов является частью ООП СПО по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности по выполнению работ строительства автомобильных дорог и аэродромов и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

### 1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

## 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов
ПК 3.1.	Выполнение технологических процессов строительства автомобильных дорог и аэродромов
ПК 3.2.	Осуществление контроля технологических процессов и приемке выполненных работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов;
ПК 3.3.	Выполнение расчетов технико-экономических показателей строительства автомобильных дорог и аэродромов

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<b>Иметь практический опыт</b>	<b>проектирования, организации и технологии строительных работ;</b>
<b>уметь</b>	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;
<b>знать</b>	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

## **2.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов - **990** часов

Из них на освоение МДК – **658** часов

самостоятельная работа - **30** часов

учебную и производственную - **288** часов.

Курсовой проект – **20** часов.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 3.1-3.3	Раздел 1 (МДК 03.01). Организация работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов	<b>490</b>	480	98	20			10
ПК 3.1-3.3	Раздел 2 (МДК 03.02) Организация работ по строительству транспортных сооружений	<b>78</b>	68	30	-	-	-	10
ПК 3.1-3.3	Раздел 3 (МДК 03.03) Эксплуатация дорожных машин, автомобилей и тракторов	<b>120</b>	110	30	-	-	-	10
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если	<b>180</b>					180	-

	предусмотрена итоговая (концентрированная) практика								
	Учебная практика (по профилю специальности), Экзамен по модулю	<b>108</b>					108	-	-
	<b>Всего:</b>	<b>990</b>	<b>658</b>	158	20	<b>108</b>	<b>180</b>	<b>30</b>	

### 3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.03 Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов.

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем в часах	
1	2		3	
<b>Раздел 1 Организация работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов</b>			<b>490</b>	
<b>МДК 03.01 Строительство автомобильных дорог и аэродромов</b>			<b>480</b>	
<b>Тема 1.1</b> Организация строительного производства	<b>Содержание</b>		<b>92</b>	
	1.	<b>Основы организации и технологии дорожного и аэродромного строительства</b> Цели и задачи дорожного и аэродромного строительства. Содержание понятия “технология строительства”. Взаимосвязь и различия между понятиями “организация” и “технология” работ. Основные пути совершенствования технологии дорожного и аэродромного строительства. Влияние технологии на качество и стоимость строящегося объекта.	18	ОК01; ОК 04;

	<p>Классификация строительных работ. Состав работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов.</p> <p>Специфические особенности организации дорожного и аэродромного строительства. Общие сведения о методах организации работ. Линейные и сосредоточенные работы; особенности их организации и взаимной увязки.</p> <p>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.</p> <p>Задел в строительстве и его нормативы.</p> <p>Структура управления дорожным и аэродромным строительством.</p> <p>Краткие сведения о структуре и штатах дорожно-строительных организаций.</p> <p>Принципы управления строительством; методы управления.</p>		
2	<p><b>Общие положения по подготовке и организации строительного производства</b></p> <p>Общие требования к организации строительного производства.</p> <p>Порядок получения разрешения на производство строительного-монтажных работ.</p> <p>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.</p> <p>Состав вне площадочных подготовительных работ.</p> <p>Состав внутриплощадочных подготовительных работ.</p> <p>Состав подготовки к производству строительного-монтажных работ.</p> <p>Документальное оформление окончания вне площадочных и внутриплощадочных подготовительных работ</p>	24	ОК01; ОК 04;
3	<p><b>Документация по организации строительства автомобильной дороги (аэродрома)</b></p> <p>Состав документации.</p> <p>Общее сведение о проектах организации строительства (ПОС).</p>	26	ОК01; ОК 04;

		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.		
	4	<b>Материально-техническое обеспечение объектов строительства</b> 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.	16	ОК01; ОК 04;
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>	
	1.	На основании индивидуальных заданий разработать транспортную схему поставки материалов и изделий с определением границ зон обслуживания заводов, карьеров, при трассовых складах и т.п.	4	ОК01,ПК 3.2
	2	На основании индивидуальных заданий рассчитать среднюю дальность возки материалов.	4	ОК01,ПК 3.2
<b>Тема 1.2</b> Технология и организация строительства автомобильных дорог и аэродромов	<b>Содержание</b>		<b>354</b>	
	1	<b>Подготовка геодезической документации</b> 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. Расчистка территории строительства и мест складирования плодородного слоя почвы, карьеров и резервов от леса, кустарника, пней, камней, порубочных	8	ОК01; ОК 04;

		<p>остатков и др. Перенос и переустройство воздушных и кабельных линий электропередач и связи, трубопроводных линий, коллекторов и др. коммуникаций. Снятие и складирование плодородного слоя почвы.</p> <p>Допускаемые отклонения при производстве подготовительных работ</p>		
	2	<p><b>Строительство сооружений дорожного водоотвода и водосточно-дренажных систем аэродромов</b></p> <p>Сроки строительства сооружений дорожного водоотвода.</p> <p>Краткие сведения о технологии строительства водопропускных труб других типов: прямоугольных сборных железобетонных, металлических гофрированных и др.</p> <p>Технология строительства боковых, нагорных и водоотводных канав.</p> <p>Сроки строительства водосточно-дренажных систем аэродромов.</p> <p>Технологические процессы строительства водосточных коллекторов на аэродромах. 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.</p> <p>Технология производства работ по строительству закомочных дрен.</p> <p>Особенности технологии производства работ по строительству сооружений дорожного водоотвода при реконструкции автомобильных дорог.</p> <p>Контроль качества работ при строительстве сооружений дорожного водоотвода и водосточно-дренажных систем аэродромов. Допускаемые отклонения.</p>	10	ОК01; ОК 04;
	3	<p><b>Разбивочные работы</b></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>	8	ОК01; ОК 04;

	<p>4 <b>Разработка, перемещение и укладка грунтов в земляное полотно</b>  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 (комплекующие) машины на земляных работах.  Подготовка основания земляного полотна.  Способы отсыпки насыпей и разработки выемок.  Классификация грунтов по трудности разработки. Рыхление грунтов.  Сооружение земляного полотна различными землеройными и землеройно-транспортными машинами (бульдозерами, скреперами, грейдерами, экскаваторами): условия применения машин, технология производства земляных работ в различных условиях, пути повышения производительности труда.  Разравнивание грунта в насыпи.  Общие сведения о гидромеханизации земляных работ.  Особенности технологии сооружения земляного полотна на косогорах</p>	8	ОК01; ОК 04;
	<p>5 <b>Уплотнение грунтов</b>  Необходимость уплотнения грунтов. Условия, допускающие возведение насыпей без послойного уплотнения. Требуемая степень уплотнения грунта.  Способы уплотнения различных грунтов. Уплотняющие средства. Подготовка слоя насыпи к уплотнению. Методика пробной укатки.  Технология производства работ по уплотнению грунтов. Уплотнение грунтов над водопропускными трубами и в стесненных условиях.  Контроль качества работ по уплотнению грунтов.</p>	8	ОК01; ОК 04;
	<p>6 <b>Отделочные и укрепительные работы</b>  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.  Способы укрепления элементов земляного полотна. Технология производства работ по укреплению откосов естественными прорастающими материалами, сборными конструкциями, геосинтетическими материалами, укрепленным грунтом и другими способами.</p>	8	ОК01; ОК 04;

		Уход за конструкциями укрепления. Контроль качества планировочных, отделочных и укрепительных работ.		
7		<p><b>Производство земляных работ в особых условиях</b></p> <p>Понятие о слабых грунтах. Типы болот и конструкции земляного полотна на них. Сооружение земляного полотна на болотах первого типа с полным и частичным выторфовыванием. Применение вертикальных дрен и дренажных прорезей для ускорения осадки торфа и повышения устойчивости земляного полотна. 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. 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. Разработка крупнообломочных и скальных грунтов. Требования к укладке и уплотнению крупнообломочных и скальных грунтов. Создание защитных слоев из глинистого грунта на откосах. Особенности технологии сооружения земляного полотна в районах распространения вечной мерзлоты, в условиях искусственного орошения земель, на засоленных грунтах, в песчаных пустынях. Особенности технологии производства земляных работ при реконструкции автомобильных дорог и аэродромов. Контроль качества работ по сооружению земляного полотна в особых условиях.</p>	16	ОК01; ОК 04;
8		<b>Подготовка поверхности земляного полотна и строительство дополнительных слоев оснований</b>	12	ОК01; ОК 04;

	<p>Конструкции поперечных профилей дорожных одежд. Способы устройства корыта; поправки.</p> <p>Подготовка поверхности земляного полотна (дна корыта) к строительству дорожной одежды.</p> <p>Назначение дополнительных слоев оснований и материалы, применяемые для их строительства. Технология строительства дополнительных слоев оснований из различных материалов.</p> <p>Контроль качества работ.</p>		
9	<p><b>Строительство оснований и покрытий из укрепленных грунтов</b></p> <p>Содержание понятия “укрепленный грунт”. Основные требования к грунтам и вяжущим материалам. Краткая характеристика дорожных одежд, включающих слои из укрепленного грунта.</p> <p>Способы смешения грунтов с вяжущими.</p> <p>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.</p> <p>Особенности технологии укрепления грунтов неорганическими вяжущими при пониженных положительных и при отрицательных температурах воздуха.</p> <p>Технология строительства оснований и покрытий из грунтов, укрепленных органическими вяжущими, при приготовлении смесей на дороге и в установках типа ДС-50А.</p> <p>Технология строительства оснований и покрытий из грунтов, укрепленных вяжущими материалами, с использованием комплектов типа ДС-100 (ДС-110).</p> <p>Применение местных материалов для укрепления грунтов.</p> <p>Контроль качества работ по укреплению грунтов.</p>	14	ОК01; ОК 04;
10	<p><b>Строительство щебеночных и гравийных оснований и покрытий и мостовых</b></p> <p>Применяемые материалы и конструкции оснований и покрытий, устраиваемых из щебеночных и гравийных материалов.</p> <p>Технология строительства щебеночных оснований и покрытий способом заклинки.</p> <p>Технология строительства оснований и покрытий из песчано-гравийных, гравийно-песчаных и щебеночных смесей.</p>	14	ОК01; ОК 04;

	<p>Технология строительства щебеночных (гравийных) оснований, обработанных не на полную глубину пескоцементной смесью, методами перемешивания и пропитки (вдавливания).</p> <p>Разновидности, область применения и конструкции мостовых. Общие сведения о технологии строительства мостовых.</p> <p>Особенности технологии производства работ по строительству оснований и покрытий из щебня и гравия при отрицательных температурах воздуха.</p> <p>Контроль качества работ при строительстве щебеночных и гравийных оснований и покрытий.</p>		
11	<p><b>Строительство оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных неорганическими вяжущими</b></p> <p>Конструкции слоев из каменных материалов, обработанных неорганическими вяжущими. Применяемые материалы и подготовка их к использованию. Способы приготовления смесей.</p> <p>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.</p> <p>Особенности технологии производства работ при пониженных положительных и при отрицательных температурах воздуха.</p> <p>Контроль качества работ по строительству оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных неорганическими вяжущими.</p>	16	ОК01; ОК 04;
12	<p><b>Строительство оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных органическими вяжущими</b></p> <p>Способы обработки каменных материалов органическими вяжущими.</p> <p>Конструкции оснований и покрытий, устраиваемых по способу пропитки. Применяемые материалы. Технология строительства щебеночных оснований и покрытий по способу пропитки.</p> <p>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>	16	ОК01; ОК 04;

	<p>Конструкция 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.</p> <p>Контроль качества работ по строительству оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных органическими вяжущими.</p>		
13	<p><b>Строительство асфальтобетонных покрытий и оснований</b>          Конструкции асфальтобетонных покрытий и оснований. Применяемые материалы.          Технология строительства покрытий и оснований из горячих асфальтобетонных смесей.          Особенности технологии строительства асфальтобетонных покрытий из холодных смесей.          Строительство покрытий их литых асфальтобетонных смесей.          Строительство покрытий из щебеночно-мастичного асфальтобетона.          Строительство покрытий из асфальтобетонных смесей на основе полимерно-битумных вяжущих.          Укладка асфальтобетонных смесей по существующему цементобетонному покрытию. Армирование асфальтобетонных покрытий геосетками.          Особенности технологии строительства асфальтобетонных покрытий и оснований при пониженных температурах воздуха.          Контроль качества работ по строительству асфальтобетонных покрытий и оснований.</p>	16	ОК01; ОК 04;
14	<p><b>Строительство поверхностной обработки покрытий</b>          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.</p>	12	ОК01; ОК 04;
15	<p><b>Строительство монолитных цементобетонных, армобетонных и железобетонных покрытий и оснований</b></p>	20	ОК01; ОК 04;

	<p>Конструкции дорожных одежд с монолитными цементобетонными покрытиями. Швы в цементобетонных покрытиях: виды, назначение, конструкция, расположение, способы нарезки пазов.</p> <p>Технология строительства дорожных одежд с цементобетонными покрытиями комплектами машин типа ДС – 100 (ДС-110) со скользящими формами.</p> <p>Технология одновременного профилирования и укладки дорожного покрытия при помощи скользящей формы бетоноукладчиком Gomaco GT-6300.</p> <p>Обеспечение шероховатости покрытий. Уход за бетоном: цели, сроки, способы, технология. Нарезка деформационных швов в цементобетонных покрытиях в различных условиях. Герметизация деформационных швов.</p> <p>Особенности технологии строительства армобетонных и железобетонных покрытий и оснований.</p> <p>Армобетонные и железобетонные покрытия и основания. Особенности технологии строительства армобетонных и железобетонных покрытий и оснований.</p> <p>Общие сведения о строительстве предварительно напряженных покрытий.</p> <p>Строительство цементобетонных покрытий на укрепительных полосах.</p> <p>Особенности технологии строительства монолитных цементобетонных, армобетонных и железобетонных покрытий и оснований при пониженных положительных и при отрицательных температурах воздуха.</p> <p>Контроль качества работ по строительству монолитных цементобетонных, армобетонных и железобетонных покрытий и оснований.</p>		
16	<p><b>Строительство дорожных одежд с использованием местных материалов</b></p> <p>Содержание понятия “местные материалы”. Местные природные дорожно-строительные материалы. Отходы и побочные продукты различных отраслей промышленности.</p> <p>Технология улучшения грунтовых дорог созданием оптимальных грунтовых и грунтощебеночных ( или грунтогравийных ) смесей, добавками металлургических шлаков, торфа и других местных материалов.</p> <p>Строительство конструктивных слоев дорожных одежд из шлаковых материалов, дресвы.</p> <p>Технология применения зол уноса тепловых электростанций при строительстве дорожных одежд.</p> <p>Область применения и технология укрепления низкопрочных местных материалов полимерами.</p>	10	ОК01; ОК 04;

	<p>17 <b>Производственный контроль качества и приемка выполненных работ</b>          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.          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>	12	ОК01; ОК 04;
	<p>18 <b>Охрана труда при строительстве автомобильных дорог и аэродромов</b>          Общие требования охраны труда при строительстве автомобильных дорог и аэродромов.          Охрана труда при работе на дорожных машинах.          Охрана труда при работе с немеханизированным и механизированным инструментом.          Охрана труда при выполнении подготовительных и разбивочных работ, сооружении водопропускных труб и земляного полотна.          Охрана труда при строительстве дорожных одежд.          Охрана труда при выполнении работ по благоустройству автомобильных дорог и городских улиц.</p>	12	ОК01; ОК 04;
	<p>19 <b>Охрана окружающей среды при строительстве автомобильных дорог и аэродромов</b>          Прямое воздействие строительных процессов на среду; вторичные последствия. Основные направления охраны окружающей среды при строительстве автомобильных дорог и аэродромов.</p>	12	ОК01; ОК 04;

	<p>Мероприятия по охране окружающей среды на различных этапах строительства. Мероприятия по снижению уровня воздействия на окружающую среду технологических процессов по приготовлению и использованию материалов, при земляных работах, при функционировании при объектных пунктах обеспечения.</p> <p>Рекультивация земель, занимаемых во временное пользование, ее виды и сроки проведения.</p>		
20	<p><b>Организация строительства автомобильных дорог и аэродромов поточным методом</b></p> <p>Сущность поточного метода организации дорожно-строительных работ, условия его применения и преимущества перед другими методами.</p> <p>Разновидности потоков: комплексный, специализированный, частный. Основные параметры потока и принципы их расчета.</p> <p>Линейный календарный график организации дорожно-строительных работ поточным методом, его параметры и порядок их расчета.</p> <p>Особенности организации работ поточным методом при строительстве аэродромов.</p>	12	ОК01; ОК 04;
21	<p><b>Технология строительства аэродромов</b></p> <p>Подготовительные работы. Устройство дренажа. Возведение земляного полотна. Устройство технологического слоя и основания. Устройство конструкций из армированного бетона. Укладка и уплотнение асфальтобетонных смесей. Контроль качества строительства.</p>	20	ОК01; ОК 04;
<b>Практические занятия</b>		<b>90</b>	
1.	Определить сроки производства земляных работ. Построить дорожно-климатический график.	4	ОК01,ПК 3.2
2	Разработать транспортную схему поставки материалов и изделий с определением границ зон обслуживания заводов, карьеров, при трассовых складах и т.п. Рассчитать средней дальность возки материалов.	8	ОК01,ПК 3.2
3	Разработать “Технологическую последовательность процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов” для сооружения земляного полотна в насыпи. Выполнить “Схемы работы потока и размещение ресурсов по захваткам”	8	ОК01,ПК 3.2

4	На основании транспортной схемы поставки материалов и изделий рассчитать сменную потребность в автосамосвалах для вывозки материалов, необходимых для строительства дополнительного слоя основания дорожной одежды автомобильной дороги с составлением графика или эпюры потребности в автосамосвалах. Рассчитать интервалы между точками разгрузки доставляемого материала.	8	ОК01,ПК 3.2
5	Подобрать конструкции дорожной одежды с последующим расчетом объемов дорожно-строительных материалов.	8	ОК01,ПК 3.2
6	Определить календарную продолжительность строительного сезона.	6	ОК01,ПК 3.2
7	Рассчитать минимальную скорость потока.	2	ОК01,ПК 3.2
8	Рассчитать технологическую карту на устройство дорожной одежды.	10	ОК01,ПК 3.2
9	Выполнить технологическую схему устройства дорожной одежды.	4	ОК01,ПК 3.2
10	Разработать «Технологическую последовательность процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов» для строительства основания из связного грунта, укрепленного цементом	6	ОК01,ПК 3.2
11	Разработать «Технологическую последовательность процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов» для строительства основания из щебня способом заклинки.	6	ОК01,ПК 3.2
12	Разработать «Технологическую последовательность процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов «для строительства основания из щебня (гравия), обработанного битумом одним из способов (смешение на дороге, пропитка, смешение в установке).	4	ОК01,ПК 3.2
	Разработать «Технологическую последовательность процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов» для строительства асфальтобетонного покрытия	4	ОК01,ПК 3.2
	Разработать «Технологическую последовательность процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов» для строительства поверхностной обработки.	4	ОК01,ПК 3.2
	Разработать «Технологическую последовательность процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов» для строительства монолитного цементобетонного покрытия комплектом машин (ДС-100, ДС-110).	6	ОК01,ПК 3.2
	Групповые упражнения по документальному оформлению приемки и оценке качества строительно-монтажных работ.	2	ОК01,ПК 3.2

<b>Курсовое проектирование</b>	<b>20</b>	
<p><b>Тематика курсовых проектов</b></p> <p>Организация и технология производства работ по строительству автомобильной дороги поточным методом.</p> <p>Каждому студенту выдается индивидуальное задание на разработку организации и технологии строительства участка автомобильной дороги протяженностью 15 - 20 км.</p> <p>Исходные данные для разработки курсового проекта:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Район (область, край) строительства автомобильной дороги.</li> <li>2. Техническая категория дороги.</li> <li>3. Протяженность автомобильной дороги.</li> <li>4. Протяженность строящегося участка.</li> <li>5. Календарные сроки строительства.</li> <li>6. Конструкция дорожной одежды.</li> <li>7. Система водоотвода из дорожной одежды.</li> <li>8. Конструкция укрепления кромок проезжей части (укрепительных полос).</li> <li>9. Конструкция укрепления обочин.</li> <li>10. Конструкция поперечного профиля дорожной одежды.</li> <li>11. Грунты по трассе.</li> <li>12. Наименование и количество ведущих машин.</li> <li>13. Виды и объемы строительных работ.</li> <li>14. Данные об источниках получения дорожно-строительных материалов.</li> <li>15. Ведомость искусственных сооружений.</li> <li>16. Покилометровая ведомость оплачиваемых линейных земляных работ.</li> <li>17. Ведомость сосредоточенных земляных работ.</li> </ol> <p>Рекомендуется к выполнению следующий объем и содержание курсового проекта:  составить ведомости объемов работ;  рассчитать скорость потока;  решить вопросы организации работ по строительству искусственных сооружений;  рассчитать составы отрядов для выполнения линейных и сосредоточенных земляных работ;</p>		

	<p>разработать технологическую последовательность процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов и схему работы потока, и размещение ресурсов по захваткам на строительство одного из конструктивных слоев дорожной одежды и (или) на сооружение земляного полотна;</p> <p>запроектировать линейный календарный график организации строительства.</p> <p>В состав графической части курсового проекта рекомендуется включать следующие чертежи:</p> <p>транспортная схема поставки материалов и изделий;</p> <p>схема (схемы) работы потока и размещение ресурсов по захваткам ( как составная часть технологической карты );</p> <p>конструкция дорожной одежды;</p> <p>линейный календарный график.</p>		
<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>1. Составить ведомости объемов работ.</p> <p>2. Рассчитать скорость потока.</p> <p>4. Рассчитать составы отрядов для выполнения линейных и сосредоточенных земляных работ.</p> <p>5. Разработать технологическую последовательность процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов и схему работы потока и размещение ресурсов по захваткам на строительство одного из конструктивных слоев дорожной одежды и (или) на сооружение земляного полотна.</p> <p>6. Запроектировать линейный календарный график организации строительства.</p>		<b>10</b>	
<b>Консультации</b>		<b>4</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>10</b>	
<b>Всего:</b>		<b>490</b>	
<b>Раздел 2. Организация работ по строительству транспортных сооружений</b>		<b>78</b>	
<b>МДК 03.02. Транспортные сооружения</b>		<b>68</b>	
<b>Тема 3.1 Общие сведения о транспортных сооружениях</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	
	<b>1 Виды транспортных сооружений, краткая характеристика</b> Виды транспортных сооружений: мосты, тоннели, трубы, галереи, подпорные стены и др., их назначение и условия применения. Требования, предъявляемые	<b>2</b>	<b>ОК01; ОК 04;</b>

		к транспортным сооружениям на автомобильных дорогах: расчетно-конструктивные, архитектурные, производственные, эксплуатационные и экономические.		
	<b>2</b>	<b>Элементы, размеры, статические схемы мостов</b> Основные элементы моста: пролетное строение, опоры промежуточные и береговые (устои). Расчетный пролет моста, длина, ширина и высота моста, отверстие моста, строительная высота и уровни воды в реках. Системы мостов в зависимости от статической схемы главных несущих элементов - пролетных строений: балочные, арочные, рамные, висячие. Расчетно-конструктивные, архитектурные, производственные, эксплуатационные и экономические требования, предъявляемые к мостам. Особенности работы различных статических схем мостов. Основные элементы и размеры моста на общем виде и поперечном сечении моста балочной, арочной, рамной, висячей и вантовой системы.	2	OK01; OK 04;
	<b>3</b>	<b>Классификация мостов</b> 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.	2	OK01; OK 04;
	<b>4</b>	<b>Водопускные трубы и лотки. Основные сведения</b> Виды труб, их назначение. Элементы, определение размеров труб. Расположение труб в плане дороги. Водопускная способность труб. Типы сечений труб. Виды оголовков, фундаментов. Армирование и стыковка звеньев. Металлические гофрированные трубы.	2	OK01; OK 04;
	<b>5</b>	<b>Тоннели. Основные сведения</b> 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.	2	OK01; OK 04;

	<b>6</b>	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.	2	ОК01; ОК 04;
	<b>7</b>	<b>Наплавные мосты и паромные переправы</b> Общие сведения о системах наплавных мостов и переправ на автомобильных дорогах и область их применения. Наплавной мост и его составные части. Паромная переправа и ее составные части. Ледовая переправа и ее составные части. Краткие сведения о сборке и наводке наплавных мостов. Краткие сведения об организации паромных переправ. Краткие сведения об установке ледовых переправ. Требования, предъявляемые к устройству ледовых переправ. Ремонт и содержание наплавных мостов, паромных и ледовых переправ. Охрана труда и обеспечение безопасности работ при устройстве, ремонте и содержании наплавных мостов и паромных переправ.	2	ОК01; ОК 04;
<b>Тема 3.2. Основания и фундаменты</b>	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	
	<b>1</b>	<b>Общие сведения об основаниях и фундаментах</b> 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	ОК01; ОК 04;
	<b>2</b>	<b>Фундаменты мелкого заложения</b> Виды фундаментов мелкого заложения в зависимости от материала, особенностей конструкции, характера передаваемых усилий и работы в грунте (массивные, столбчатые, ленточные, плиточные и прочие), способов сооружения. Определение формы и размеров фундамента, глубины его заложения. Требования СНиПа к глубине заложения фундамента.	2	ОК01; ОК 04;
	<b>3</b>	<b>Фундаменты глубокого заложения</b> Виды свайных фундаментов: свай-стойки, висячие сваи, низкие и высокие свайные ростверки. Расположение свай в плане ростверка, заделка свай в ростверке, определение его размеров.		ОК01; ОК 04;

	<p>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.</p> <p>Способы образования уширения: камуфлетирование, уширение специальным агрегатом-уширителем, втрамбовывание бетона или щебня в основание оболочки.</p> <p>Бурообсадные столбы.</p> <p>Фундаменты на опускных колодцах.</p> <p>Конструкция опускных колодцев, технология погружения, условия применения. Последовательность и особенности погружения опускного колодца в тиксотропной рубашке.</p>		
<b>4</b>	<p><b>Понятие о расчете фундаментов</b></p> <p>Виды оснований и требования к ним. Грунты, используемые в качестве естественных оснований. Несущая способность грунта.</p> <p>Фундаменты мелкого заложения, их виды. Назначение глубины заложения фундамента. Отпор грунта под подошвой фундамента.</p> <p>Фундаменты глубокого заложения, их виды, условия применения.</p> <p>Виды свай, расположение их в ростверке.</p> <p>Особенности расчета фундамента мелкого заложения и свайного фундамента.</p>	2	ОК01; ОК 04;
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
<b>1</b>	<p>Расчет фундамента мелкого заложения:</p> <p>определение несущей способности грунта основания;</p> <p>определение напряжений по подошве фундамента мелкого заложения; проверка прочности грунта; эпюры напряжений в грунте.</p>	2	ОК01,ПК 3.2
<b>2</b>	<p>Расчет свайного фундамента: определение несущей способности сваи по грунту; сбор нагрузок на свайный фундамент; определение количества свай в ростверке; расположение свай в ростверке; назначение размеров ростверка.</p>	2	ОК01,ПК 3.2
<b>Тема 3.3. Строительство транспортных сооружений</b>	<b>Содержание</b>	<b>36</b>	
<b>1</b>	<p><b>Общие принципы организации строительства транспортных сооружений</b></p> <p>Особенности организации строительства мостов. Заготовительные, транспортные и строительно-монтажные работы. Индустриализация мостостроения.</p>	2	ОК01; ОК 04;

	<p>Комплексная механизация строительства мостов. Возведение транспортных сооружений в дорожно-строительном потоке.</p> <p>Структура мостостроительных организаций, мостостроительные управления, поезда, отряды; промышленные предприятия - заводы и базы.</p> <p>Организация строительной площадки.</p> <p>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.</p> <p>Пути повышения эффективности и качества строительства, сокращение сроков и стоимости строительства.</p>		
2	<p><b>Устройство фундаментов мелкого заложения</b></p> <p>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.</p> <p>Устройство котлованов на местности, покрытой водой: разбивочные работы, выбор машин и оборудования, устройство перемычек, разработка котлована и водоотлив. Выбор типа перемычки.</p> <p>Конструкция шпунтового ограждения.</p> <p>Возведение фундаментов в котлованах из монолитного бетона и из сборных блоков.</p> <p>Подводное бетонирование.</p> <p>Контроль и приемка работ.</p> <p>Охрана труда и техника безопасности при сооружении фундаментов опор мостов.</p>	2	ОК01; ОК 04;
3	<p><b>Устройство фундаментов глубокого заложения</b></p> <p>Способы погружения свай. Выбор оборудования для погружения свай. Типы копров и молотов для свайных работ. Технология погружения свай. Отказ свай.</p> <p>Устройство свайного ростверка.</p> <p>Погружение оболочек и столбов: механизмы и оборудование для погружения.</p> <p>Технология устройства фундамента на оболочках и столбах.</p>		ОК01; ОК 04;

		Особенности технологии устройства фундаментов на опускных колодцах. Охрана труда и техника безопасности при устройстве фундаментов глубокого заложения. Контроль и приемка работ.		
<b>4</b>	<b>Строительство железобетонных мостов</b>	<p>Особенности строительства сборных железобетонных мостов. Состав работ, основные монтажные операции.</p> <p>Монтаж сборных опор. Детали сборных элементов опор. Конструкция временных подмостей для монтажа опор. Выбор крана для монтажа.</p> <p>Монтаж разрезных балочных пролетных строений длиной до 40 м. Основные технологии монтажа, выбор монтажного оборудования.</p> <p>Монтаж балочных пролетных строений специальными мостостроительными кранами и агрегатами.</p> <p>Монтаж сборных железобетонных пролетных строений длиной более 40 м. Основные технологии монтажа сборных пролетных строений больших пролетов.</p> <p>Выбор монтажного оборудования.</p> <p>Укрупнительная и навесная сборка элементов сборных железобетонных пролетных строений.</p> <p>Устройство проезжей части, тротуаров и перил. Охрана труда и техника безопасности при строительстве.</p> <p>Пути повышения эффективности и качества монтажных работ при строительстве сборных железобетонных мостов.</p> <p>Контроль качества строительства, приемка работ, сдача моста в эксплуатацию.</p>	2	ОК01; ОК 04;
<b>5</b>	<b>Изготовление сборных железобетонных конструкций</b>	<p>Краткие сведения о предприятиях по изготовлению сборных железобетонных мостовых конструкций. Типы опалубок, требования к ним.</p> <p>Основные технологии изготовления сборных железобетонных конструкций.</p> <p>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.</p> <p>Контроль за качеством изготовления железобетонных конструкций и приемка работ.</p>		ОК01; ОК 04;

	<p><b>6 Строительство металлических и деревянных мостов</b>  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.  Особенности строительства деревянных мостов. Изготовление элементов деревянных мостов, антисептирование элементов.  Постройка опор деревянных мостов и ледорезов.  Технология постройки простейших балочных мостов.  Изготовление решетчатых ферм, их монтаж, устройство проезжей части.  Охрана труда и противопожарная безопасность при строительстве деревянных мостов.  Охрана окружающей среды при строительстве.</p>		ОК01; ОК 04;
	<p><b>7 Строительство водопропускных труб</b>  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.</p>	2	ОК01; ОК 04;
	<p><b>8 Строительство тоннелей</b>  Способы производства работ, последовательность операций, техника при строительстве тоннелей мелкого заложения.  Понятие о щитовой проходке. Последовательность операций при сооружении тоннеля глубокого заложения.</p>	2	ОК01; ОК 04;
	<p><b>9 Приемка транспортных сооружений в эксплуатацию</b>  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.</p>	2	ОК01; ОК 04;

<b>В том числе практических занятий</b>		<b>24</b>	
<b>1</b>	Расчет и конструирование шпунтового ограждения: анализ местных условий; назначение глубины погружения, размеров сечения шпунта; вычерчивание конструкции шпунтового ограждения с обозначением всех элементов и необходимых размеров; сбор нагрузок на шпунт; проверка прочности сечения шпунта; подсчет расхода материалов; работа со справочно-технической и нормативной литературой.	4	ОК01,ПК 3.2
<b>2</b>	Подбор оборудования для забивки свай. Расчет отказа свай: работа с таблицами справочников по мостостроительному оборудованию; знакомство с техническими характеристиками молотов, копров, кранов и методикой расчета выбора оборудования для забивки свай; подбор оборудования для забивки свай; расчет отказа сваи по формуле Герсеванова Н.М.; заполнение образца журнала для забивки свай; знакомство с документацией, оформляемой при устройстве фундаментов.	4	ОК01,ПК 3.2
<b>3</b>	Расчет железобетонных балок и плит прямоугольного сечения, работающих на изгиб: подбор арматуры, замена арматуры на эквивалентную по площади в балках и плитах прямоугольного сечения, работающих на изгиб; проверка прочности сечения балки(плиты).	4	ОК01,ПК 3.2
<b>4</b>	Определение трудовых затрат и составление календарного графика строительства сборного железобетонного балочного моста: выбор оборудования для строительства сборного железобетонного балочного моста; определение состава бригады для строительства моста; подсчет трудовых затрат для основных видов работ при строительстве сборного железобетонного моста (по укрупненным показателям); определение сроков строительства; составление календарного (или сетевого) графика строительства сборного железобетонного балочного моста; работа с типовыми и рабочими проектами производства работ и справочниками по мостостроительному оборудованию и строительству мостов и других транспортных сооружений.	4	ОК01,ПК 3.2
<b>5</b>	Расчет элементов проезжей части простейшего деревянного балочного моста: составление расчетных схем элементов проезжей части деревянных балочных мостов; сбор нагрузок на рассчитываемый элемент; определение расчетных усилий; подбор сечения элемента и проверка прочности сечения.	4	ОК01,ПК 3.2

	6	Расчет элементов проезжей части простейшего деревянного балочного моста: составление расчетных схем элементов проезжей части деревянных балочных мостов; сбор нагрузок на рассчитываемый элемент; определение расчетных усилий; подбор сечения элемента и проверка прочности сечения.	4	ОК01,ПК 3.2
<b>Тема 3.4. Содержание и ремонт транспортных сооружений</b>	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	
	1	<b>Надзор за сооружением. Организация и проведение осмотров сооружений</b> 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	ОК01; ОК 04;
	2	<b>Дефекты, причины их появления</b> 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. 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.		ОК01; ОК 04;
	3	<b>Уход за сооружением. Пропуск паводка и ледохода</b> Состав работ по уходу за сооружением, сезонность выполнения. Производство работ по уходу за сооружением. Организация работ по пропуску паводка и ледохода. Организационные мероприятия по пропуску ледохода и высоких вод. Подготовка искусственных сооружений к пропуску ледохода и высоких вод. Ледокольные работы до начала ледохода. Организация работ в период ледохода. Организация работ по пропуску высоких вод. Наблюдение за сооружениями в период высоких вод. Охрана труда и обеспечение безопасности рабочих и обслуживающего персонала при содержании подмостового русла и регуляционных сооружений	1	ОК01; ОК 04;

	<p><b>4 Капитальный ремонт малых и средних автодорожных железобетонных мостов</b>          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.          Ремонт и усиление опор, опорных частей и подферменников; конструкция железобетонной рубашки и других элементов усиления, материалы, производство работ.          Организация работ при реконструкции сооружения.</p>	1	ОК01; ОК 04;
	<p><b>6 Ремонт водопропускных труб и других транспортных сооружений</b>          Планово-предупредительный (ППР) и капитальный ремонт сооружения, периодичность, виды работ, материалы, исполнители. Использование полимерных составов и полимер раствора.</p>	2	ОК01; ОК 04;
	<p><b>5 Организация движения по мостам. Обеспечение безопасности движения</b>          Классы временных подвижных нагрузок, правила регулирования транспортных потоков.          Порядок пропуска сверхнормативных нагрузок.          Размещение дорожных и ограничительных знаков, ограждающих устройств на подходах к мосту. Различные типы ограждающих устройств.          Установка судовой сигнализации.          Обеспечение безопасности движения на дорожно-транспортных сооружениях.          Влияние профиля и плана мостового перехода на безопасность движения транспорта.          Типы и материал ограждений проезжей части на мостах и подходах.          Специальные меры борьбы с гололедом.          Требования, предъявляемые к расположению и схемам путепроводов. Конструктивные меры для защиты опор путепроводов, эстакад и речных опор мостов.          Влияние освещения на безопасность движения.</p>		ОК01; ОК 04;
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	

	1	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.		ОК01,ПК 3.2
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			<b>10</b>	<b>ОК01,ПК 3.2</b>
Вычертить схемы малых транспортных сооружений.				
Изучить характер работ пролетного строения под нагрузкой.				
Вычертить схему паромных переправ				
Составить схемы вариантов мостового перехода.				
Изучить особенности погружения опускного колодца в тиксотропной рубашке.				
Вычертить конструкцию шпунтового ограждения.				
Изучить особенности технологии устройства фундаментов на опускных колодцах.				
Изучить последовательность операций при сооружении тоннеля глубокого заложения.				
<b>Раздел 3 Эксплуатация дорожных машин, автомобилей и тракторов</b>			<b>120</b>	
<b>МДК 03.03 Эксплуатация дорожных машин, автомобилей и тракторов</b>			<b>110</b>	
<b>Тема 1. Детали машин</b>			<b>6</b>	
<b>Тема 1.1 Передачи вращательного движения</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	
	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.		4	ОК01, ОК 09, ОК 07.
	<b>В том числе практических занятий</b>		2	
	Решение ситуационных задач. Вычерчивание кинематических схем передач.			ОК01,ПК 3.2
<b>Тема 2. Устройство автомобилей и тракторов</b>			<b>16</b>	
<b>Тема 2.1 Приводы строительных машин</b>	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	
	Понятие «привод машины». Технико-экономические характеристики механического привода строительных машин. Принцип его действия и область применения. Простейшие схемы механического привода.		4	ОК 04; ОК 07; ОК 09.

	<p>Виды и технико-экономические характеристики гидравлического привода строительных машин. Принцип его действия и область применения. Простейшие схемы гидравлического привода.</p> <p>Технико-экономические характеристики электрического привода строительных машин. Принцип его действия и область применения. Простейшие схемы электрического привода</p> <p>Технико-экономические характеристики пневматического привода строительных машин. Принцип его действия и область применения. Простейшие схемы пневматического привода</p>		
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	Решение ситуационных задач. Вычерчивание кинематических схем гидравлического и механического приводов.		ОК01,ПК 3.2
<b>Тема 2.2 Двигатели внутреннего сгорания</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Общие сведения о карбюраторных и дизельных двигателях. Сравнение дизельных и карбюраторных двигателей.	2	ОК01; ОК 04; ОК 09.
	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.			
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	Решение ситуационных задач по обоснованию применения дизельного двигателя.		ОК01,ПК 3.2
<b>Тема 2.3 Автомобили-самосвалы. Автомобильные поезда. Тракторы</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Автомобили-самосвалы. Назначение, общее устройство. Принцип работы гидропривода подъема-опускания кузова.		ОК 04; ОК 07; ОК 09.
Автомобильные поезда. Короткобазовые автомобили-тягачи с седельно-сцепным устройством. Устройство полуприцепов,. Конструкция и назначение тракторов.			
<b>Тема 3. Подъемно-транспортные машины</b>		<b>16</b>	
	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	

<b>Тема 3.1 Простые грузоподъемные устройства</b>	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		ОК01; ОК 04; ОК 09.
<b>Тема 3.2 Грузоподъемные краны</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Самоходные стреловые краны. Их конструкция, принцип работы, область применения, индексация. Башенные 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.	2	ОК 04; ОК 07; ОК 09.
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	Решение ситуационных задач. Определение грузового момента по графику грузовой характеристики крана.		ОК01,ПК 3.2
<b>Тема 3.3 Погрузочно-разгрузочные машины</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Одноковшовые фронтальные погрузчики, типы, принцип действия, технико-экономические характеристики. Устройство узлов и агрегатов.	2	ОК01; ОК 04; ОК 09.
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	Решение ситуационных задач о целесообразности применения различных конструкций рычажных механизмов изменения наклона ковша и выбору различного сменного рабочего органа.		ОК01,ПК 3.2
<b>Тема 3.4 Машины и устройства непрерывного транспорта</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Ленточные конвейеры. Устройство, область применения, производительность. Цепные конвейеры. Устройство, область применения, производительность. Винтовые конвейеры. Устройство, область применения, производительность. Инерционные конвейеры. Устройство, область применения, производительность. Ковшовые элеваторы. Устройство, область применения, производительность. Пневматический транспорт для транспортирования порошковых материалов. Виды, устройство, область применения.	4	ОК01, ОК 09, ОК 07.

	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	Решение ситуационной задачи по выбору непрерывного транспорта для выполнения конкретного вида производственных работ. Решение задач по выбору ленточного конвейера с учетом его производительности.		ОК01,ПК 3.2
<b>Тема 4. Машины и оборудование для производства дорожно-строительных материалов</b>		<b>34</b>	
<b>Тема 4.1 Бурильные станки</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	Станки ударно-канатного бурения. Назначение, область применения, правила эксплуатации, техника безопасности Станки вращательного бурения. Назначение, область применения, правила эксплуатации, техника безопасности Станки ударно-вращательного бурения. Назначение, область применения, правила эксплуатации, техника безопасности Станки огневого бурения. Назначение, область применения, правила эксплуатации, техника безопасности Перфораторы. Назначение, область применения, правила эксплуатации, техника безопасности Бурильные и бурильно-крановые машины. Назначение, область применения, правила эксплуатации, техника безопасности.		ОК01; ОК 04; ОК 09.
<b>Тема 4.2 Дробильно-сортировочное оборудование и установки</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Щековые дробилки. Классификация, назначение устройство, технико-экономические показатели, область применения, правила эксплуатации и техника безопасности.	2	ОК01, ОК 09, ОК 07.
	Конусные дробилки. Классификация, назначение устройство, технико-экономические показатели, область применения, правила эксплуатации и техника безопасности		
	Валковые дробилки. Классификация, назначение устройство, технико-экономические показатели, область применения, правила эксплуатации и техника безопасности Молотковые дробилки. Классификация, назначение устройство, технико-экономические показатели, область применения, правила эксплуатации и техника безопасности		
<b>В том числе практических занятий</b>	2		
	Решение ситуационных и расчетных задач по выбору конструкции дробильно-сортировочного оборудования для конкретных производственных работ и условий.		ОК01,ПК 3.2

<b>Тема 4.3 Оборудование для транспортирования и хранения строительных материалов</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	Оборудование для транспортирования и хранения битума. Автобитумовозы, битумохранилища: классификация, технические данные. Нагревательно-перекачивающие устройства, достоинства и недостатки, технические данные, устройство. Оборудование для транспортирования и хранения цемента. Автоцементовозы, классификация, конструкция. Склады цемента, виды, устройство. Оборудование для транспортирования цементобетонной смеси. Автобетоносмесители, автобетононасосы, бетононасосы. Их классификация, конструкция		ОК01; ОК 04; ОК 09.
<b>Тема 4.4 Асфальтосмесительные установки</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Классификация асфальтосмесительных установок. Технологический процесс приготовления асфальтобетона. Состав комплектов оборудования для асфальтобетонных заводов, дополнительное оборудование, техника безопасности.		ОК 04; ОК 07; ОК 09.
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Решение ситуационных задач по выбору типа конструкции асфальтосмесительной установки в конкретных производственных условиях.		ОК01,ПК 3.2
<b>Тема 4.5 Машины для устройства земляного полотна и дорожных одежд</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	Кусторезы. Их назначение, правила эксплуатации, область применения, технико-экономические показатели Корчеватели. Их назначение, правила эксплуатации, область применения, технико-экономические показатели Рыхлители. Их назначение, правила эксплуатации, область применения, технико-экономические показатели.		ОК01; ОК 04; ОК 09.
<b>Тема 4.6 Бульдозеры</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Назначение, область применения, классификация и технические характеристики бульдозеров. Бульдозеры с неповоротным и поворотным отвалом. Устройство рабочего оборудования и дополнительное оборудование бульдозеров.		ОК01- ОК 03, ОК 9
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Решение ситуационных задач по выбору типа бульдозера для выполнения работ в конкретных производственных условиях		ОК01,ПК 3.2

<b>Тема 4.7 Автогрейдеры и грейдеры</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Автогрейдеры, классификация, конструкция, технические характеристики. Дополнительное оборудование. Автоматизация Назначение, типы и марки грейдеров, область применения. Особенности устройства грейдеров. В том числе, практических занятий и лабораторных работ		ОК 04; ОК 07; ОК 09.
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Решение ситуационных задач по выбору типа автогрейдера для выполнения работ в конкретных производственных условиях с учетом механизмов поворота и выноса отвала, наклона колес.		ОК01; ОК 04; ОК 09.
<b>Тема 4.8 Скреперы</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Назначение, область применения, классификация, технические характеристики скреперов. Прицепные и самоходные скреперы. Скреперы с механической загрузкой ковша. Технология производства работ скреперами.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Решение ситуационных задач по выбору типа скрепера для выполнения работ в конкретных производственных условиях с учетом его конструкции.		ОК01,ПК 3.2
<b>Тема 4.9 Машины для устройства асфальтобетонных покрытий.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	Назначение, классификация, конструкция асфальтоукладчиков, их технические характеристики, общее устройство отдельных узлов		ОК 04; ОК 07; ОК 09.
<b>Тема 4.10 Машины для уплотнения земляного полотна оснований и дорожных одежд.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Прицепные катки. Технические характеристики, устройство, правила эксплуатации. Самоходные катки с гладкими вальцами статического действия. Технические характеристики, устройство, правила эксплуатации. Самоходные вибрационные катки. Технические характеристики, устройство, правила эксплуатации. Комбинированные и пневмоколесные катки. Технические характеристики, устройство, правила эксплуатации. Трамбующие машины статического, ударного, вибрационного действия для грунтов. Технические характеристики, устройство, правила эксплуатации.	<b>4</b>	ОК 01; ОК 03; ОК 07; ОК 09

	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Решение ситуационных задач по выбору типа катка для выполнения конкретных производственных работ.		ОК01,ПК 3.2
<b>Тема 5. Оборудование для постройки малых мостов</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 5.1 Оборудование для постройки малых мостов</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	Машины для содержания автомобильных дорог и аэродромов в летний период Машины для зимнего содержания дорог и аэродромов и комбинированные машины Машины и оборудования для ремонта автомобильных дорог и аэродромов Машины для разметки покрытий		ОК01- ОК 03, ОК 9
<b>Тема 5.2 Оборудование для погружения свай.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Сваебойные дизельные молоты. Виды, конструкция, технические характеристики, условия применения. Вибропогружатели. Виды, конструкция, технические характеристики, условия применения. Самоходные копровые установки. Виды, конструкция, технические характеристики.	4	ОК01- ОК 03, ОК 09
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	Решение ситуационных задач по выбору типа самоходной копровой установки для выполнения конкретных производственных работ.		ОК01,ПК 3.2
<b>Тема 5.3 Виды приводов ручного инструмента.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	Дрели. Виды, конструкция, технические характеристики, область применения. Отбойные молотки. Виды, конструкция, технические характеристики, область применения. Дисковые пилы. Виды, конструкция, технические характеристики, область применения. Строительные пистолеты. Виды, конструкция, технические характеристики, область применения. содержание: Механизированный инструмент.	4	ОК 01; ОК 03; ОК 07; ОК 09
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	Решение ситуационных задач по выбору механизированного инструмента для выполнения конкретных производственных работ.		ОК01,ПК 3.2
	<b>Тема 6. Производственная эксплуатация дорожных машин</b>		<b>8</b>

<b>Тема 6.1 Эксплуатация грузоподъемных и погрузочно-разгрузочных машин.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	Организация работы кранов. Наиболее эффективная работа кранов по заранее разработанным проектам. Основные эксплуатационные требования к кранам.		ОК 07; ОК 01;
<b>Тема 6.2 Эксплуатация машин для подготовительных работ.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	Свойства грунтов и способы разработки. Параметры, характеризующие рабочие органы машин для подготовительных работ.		ОК 07; ОК 03; ОК 09
<b>Тема 6.2 Эксплуатация машин для земляных работ</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	Свойства грунтов и способы разработки. Параметры, характеризующие рабочие органы землеройно-транспортных машин		ОК 04; ОК 07; ОК 09.
<b>Тема 6.3 Эксплуатация машин для устройства дорожных одежд</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	Схема технологического процесса работы асфальтоукладчиков. Схема технологического процесса работы катков. Схема технологического процесса работы рисайклеров и ремиксеров.		ОК 07; ОК 03; ОК 09
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка сообщений в виде презентации по пройденной теме, с использованием интернет- ресурсов Подготовка сообщений в виде презентации по пройденной теме, с использованием интернет- ресурсов. Изучение нормативной литературы Оформление отчетов по практическим занятиям.		<b>10</b>	<b>ОК01,ПК 3.2</b>
<b>Консультации</b>		<b>4</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>10</b>	
<b>Всего:</b>		<b>120</b>	
<b>УП. 03 Учебная практика</b>		<b>108</b>	<b>ОК01,ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3</b>
Виды работ:			
- Ознакомление с проектом производства работ на выделенном участке		4	
- Ознакомление с проектом производства работ на выделенном участке		4	
- Определение мест установки пикетов		4	
- определение зоны установки дренажных труб		4	

- определение зоны установки дренажных труб	4	
- осуществление разработки транспортной схемы поставки материалов и изделий.	4	
- осуществление разработки транспортной схемы поставки материалов и изделий.	4	
- осуществление разработки транспортной схемы поставки материалов и изделий.	4	
- определение границы зоны обслуживания завода, карьеров, притрассовых складов и т.д.	4	
- определение границы зоны обслуживания завода, карьеров, притрассовых складов и т.д.	4	
- определение границы зоны обслуживания завода, карьеров, притрассовых складов и т.д.	4	
- выполнение расчета средней дальности возки материалов.	6	
- выполнение расчета средней дальности возки материалов.	6	
- выполнение расчета средней дальности возки материалов.	6	
- выполнение разбивочного чертежа земляного полотна.	6	
- выполнение разбивочного чертежа земляного полотна.	6	
- выполнение разбивочного чертежа земляного полотна.	6	
- выполнение разработки технологической карты на производство земляных работ в зимний период	4	
- выполнение разработки технологической карты на производство земляных работ в зимний период	4	
- выполнение разработки технологической карты на производство земляных работ в зимний период	4	
- выполнение разработки технологической карты на производство земляных работ на болотах	4	
- выполнение разработки технологической карты на производство земляных работ на болотах	4	
-выполнение расчета железобетонных конструкций балочного моста.	4	
-выполнение расчета железобетонных конструкций балочного моста.	4	
<b>ПП.03 Производственная практика</b>	<b>180</b>	<b>ОК01,ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3</b>
Виды работ:		
- изучение структуры производственной деятельности дорожно-строительной организации, и ее материально-технической базы;	8	
- ознакомление с должностными обязанностями мастера, бригадира, оператора дорожных машин; условиями выполнения строительных работ, обеспечивающих охрану окружающей среды;	8	
- изучение правил охраны труда, техники безопасности при производстве подготовительных работ; правил пользования механизированными инструментами при валке леса, удалении кустарника, раскряжке и трелевочных работах; правил техники безопасности на работах по расчистке полосы со сносом и переносом различных сооружений;	8	
-выполнение разбивочных работ;	12	

- разбивка полосы отвода и закрепление границы полосы отвода;	8
-выполнение контроля валка леса, удаление кустарника, пней, камней и других предметов с применением механизированных инструментов, и дорожных машин;	8
- выполнение контроля работы по восстановлению и закреплению оси дороги;	8
- выполнение детальной разбивки закруглений в плане с переходными кривыми;	8
- выполнение разбивки поперечных профилей земляного полотна в насыпях и выемках с закреплением плановых и высотных точек на местности	8
детальной разбивке и закруглений в плане с устройством виража;	8
- выполнение работы с геодезическими инструментами, визирками, откосниками;	8
- выполнение контроля работы выноса высотных отметок за пределы фронта работ;	8
- изучение проектной документации и технологии строительства малых искусственных сооружений, подлежащих строительству на объекте,	8
- составление наряда на строительство железобетонных труб;	8
- нанесение и закрепление на местности разбивочных элементов искусственных сооружений и вынос основных разбивочных знаков за пределы зоны работ;	8
- выполнение контроля работы по устройству фундаментов мелкого (глубокого) заложения	8
- выполнение монтажа водопропускной трубы;	6
- выполнение монтажа пролетных строений мостов из готовых железобетонных блоков с соблюдением техники безопасности при работах по строительству искусственных сооружений;	6
- выполнение устройства земляного полотна; укрепление откосов насыпи и выемки;	6
- выполнение устройство основания и покрытий, автомобильных дорог из различных материалов;	6
- выполнение контроля работы по установке дорожных знаков, устройства и окраска ограждений, разметка проезжей части, озеленение дороги, устройства снегозащитных сооружений	6
- выполнение контроля работы по оборудованию площадок отдыха, автобусных остановок и других сооружений для обслуживания водителей, пассажиров и туристов	6
- выполнение контроля отделочных и укрепительных работ, конструктивных элементов дорожного полотна	6

- обеспечение контроля качества работ, соблюдение безопасных приемов работ.	6	
<b>Экзамен по модулю</b>	<b>14</b>	
<b>Всего:</b>	<b>990</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов», оснащенный оборудованием:

автоматизированное рабочее место с доступом в глобальную сеть «Интернет» по количеству студентов в группе;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий

- комплект учебно-методической документации – по количеству студентов в группе;

- наглядные пособия – по количеству студентов в группе;

- сборники нормативно-правовых документов – в размере  $\frac{1}{2}$  численности студентов в группе;

- программное обеспечение: «Консультант-плюс», «Гарант» и другие;

- комплект нормативной и технической документации, регламентирующей деятельность производственного подразделения.

техническими средствами:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор.

Реализация программы модуля предполагает обязательную итоговую (концентрированную) производственную практику

Кабинет «Транспортные сооружения на автомобильных дорогах» оснащенный оборудованием:

автоматизированное рабочее место с доступом в глобальную сеть «Интернет» – по количеству студентов в группе;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий

- комплект учебно-методической документации – по количеству студентов в группе;

- наглядные пособия – по количеству студентов в группе;

- сборники нормативно-правовых документов – в размере  $\frac{1}{2}$  численности студентов в группе;

- программное обеспечение: «Консультант-плюс», «Гарант» и другие;

- комплект нормативной и технической документации, регламентирующей деятельность производственного подразделения.

техническими средствами:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.2.3 основной образовательной программы по специальности.

## **4.2. Информационное обеспечение реализации программы**

1. Карпов Б.Н. Основы строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. образования/ Б.Н. Карпов. - М.: «Академия», 2016. - 208

2. В. В. Ушаков, Строительство автомобильных дорог: учебник для студ. вузов по спец. "Автомобильные дороги и аэродромы" по напр. подг. "Транспортное строительство"; доп. УМО / ред.: В. В. Ушаков, В. М. Ольховикова. - М.: Кнорус, 2015. - 576 с.

3. Строительство автомобильных дорог. Дорожные покрытия: учебник для студ. вузов по спец. "Автомобильные дороги и аэродромы" по напр. подг. Бакалавров "Строительство" (профили подг. "Автомобильные дороги" и "Автомобильные дороги и аэродромы"); рек. УМО / ред. В. П. Подольский. - 2-е изд., испр. - М.: Академия, 2015. - 304 с.: ил. - (Высшее проф. образование. Транспортное строительство) (Бакалавриат).

### **4.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. <http://www.knigafund.ru/tags/5212> Книги на тему «дорожное строительство»

2. <http://window.edu.ru/window> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс].

3. <http://www.gost.ru> - официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

4. <https://www.faufcc.ru> - официальный сайт ФАУ «Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве»

5. <http://www.nostroy.ru> - официальный сайт Ассоциации «Национальное объединение строителей» (НОСТРОЙ)

6. <http://www.cntd.ru> - сайт профессиональные справочные системы Техэксперт.

7. <http://www.files.stoyif.ru> – Нормативная база ГОСТ\СП\СНиП, Справочник дорожника, Техническая документация

### **4.2.2. Дополнительные источники**

1. Васильев А. П. Эксплуатация автомобильных дорог: в 2 т. — Т. 2: учебник для студ. высш. учеб. заведений / А. П. Васильев. — М.: Издательский центр «Академия», 2010. — 320 с.

2. Васильев А.П. Справочная энциклопедия дорожника Т1. Строительство и реконструкция автомобильных дорог. – М.: «ВиАрт Плюс», 2005. – 646 с.

3. Каменев, С. Н. Транспортные сооружения [Текст] : учебное пособие / С. Н. Каменев. - Волгоград : Ин-Фолио, 2010. - 367 с

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Выполнение технологических процессов строительства автомобильных дорог и аэродромов	<p>- демонстрация знаний основных положений по организации производственного процесса строительства, ремонта и содержания, автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов;</p> <p>- умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач;</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических и работ</p> <p>Оценка результатов</p>
ПК 3.2. Осуществление контроля технологических процессов и приемке выполненных работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов;	<p>- демонстрация знаний основных положений по организации производственного контроля строительства, ремонта и содержания, автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов;</p> <p>- умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач;</p> <p>- демонстрация использования различных видов геологического инструмента на практике в профессиональной сфере деятельности;</p> <p>- демонстрация умения выполнять камеральную обработку полевых данных.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ.</p> <p>Оценка процесса</p>
ПК 3.3. Выполнение расчетов технико-экономических показателей строительства автомобильных дорог и аэродромов	<p>- демонстрация использования различных видов нормативно-справочных документов;</p> <p>- умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач;</p> <p>- демонстрация умения выполнять расчеты технико-экономических показателей строительства автомобильных дорог и аэродромов</p> <p>- демонстрация умения выполнять 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</p>

<p>ПК 3.4. Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов</p>	<p>- демонстрация знаний основных положений по организации производственного процесса строительства, ремонта и содержания, автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов; - умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач;</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ Оценка процесса Оценка результатов</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>- обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов; - обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи; - использование различных источников, включая электронные; - рациональное распределение времени на все этапы решения профессиональных задач.</p>	<p>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</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- владение навыками работы с различными источниками информации, книгами, учебниками, справочниками, Интернетом, CD-ROM, каталогами по специальности для решения профессиональных задач; - поиск, извлечение, систематизирование, анализ и отбор необходимой для решения учебных задач информации, организация, преобразование, сохранение и передача её; - ориентирование в информационных потоках, умение выделять в них главное и необходимое, умение осознанно воспринимать информацию, распространяемую по каналам СМИ.</p>	<p>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</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>- демонстрация интереса к будущей профессии; - принимать 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 Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно-практических занятиях, при выполнении</p>

		работ по учебным практикам
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействие с сотрудниками организации (другими обучающимися, руководителями, преподавателями) в ходе обучения;</li> <li>- умение работать в группе.</li> </ul>	<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. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение представить себя устно, письменно, написать анкету, заявление, письмо;</li> <li>- владение способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, выступать с устными сообщениями;</li> <li>- владение разными видами речевой деятельности (монолог, диалог, чтение, письмо);</li> <li>- владение способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения.</li> </ul>	<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. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формулирование собственных ценностных ориентиров по отношению к предмету и сферам деятельности;</li> <li>- владение способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственных позиций;</li> <li>- умение принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия;</li> <li>- осуществление действий и поступков, на основе выбранных целевых и смысловых установок;</li> <li>- осуществление индивидуальной образовательной траектории с учетом общих требований и норм.</li> </ul>	<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. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение ориентироваться в природной среде (в лесу, в поле, на водоемах и др.);</li> <li>- применение правил поведения в экстремальных ситуациях: под дождем, градом, при сильном ветре, во время грозы, наводнения, пожара, при встрече с опасными животными, насекомыми;</li> <li>- владение способами оказания первой медицинской помощи.</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно</p>

		- практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- освоение способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки;</li> <li>- позитивное отношение к своему здоровью;</li> <li>- владение способами физического самосовершенствования, эмоциональной саморегуляции, самоподдержки и самоконтроля;</li> <li>- применение правил личной гигиены, умение заботиться о собственном здоровье, личной безопасности;</li> <li>- рациональное распределение времени на все этапы решения профессиональных задач.</li> </ul>	<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. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками использования информационных устройств: компьютер, телевизор, магнитофон, телефон, принтер и т.д.;</li> <li>- применять для решения учебных задач информационные и телекоммуникационные технологии: аудио- и видеозапись, электронная почта, Интернет;</li> <li>- эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию (работа с программами AutoCad; Credo; Robur; IndorCAD; Corel Draw; FineReader; Promt, Lingvo; 1С: Предприятие; Консультант Плюс).</li> </ul>	<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 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- работать как с российскими нормативными документами (СП, СНиП, ГОСТ и др.) так и с европейскими EN.	<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>

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И  
ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэро-  
дромов**

код, специальность: **08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных  
дорог и аэродромов**

Иркутск  
2021

<p><b>Согласовано:</b></p> <p><b>Председатель СПП</b></p> <p><i>М. В. Гнатюк</i> / М. В. Гнатюк /  Подпись                      Ф.И.О.</p> <p>Протокол № <u>1</u></p> <p>от «<u>31</u>» <u>08</u> 2021 г.</p>	<p><b>Разработана на основе ФГОС СПО по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов</b></p> <p><b>08.00.00 Техника и технологии строительства</b></p> <p><b>Заместитель директора по учебно-методической работе</b></p> <p><i>Н. И. Москаленко</i> / Н. И. Москаленко /  Подпись                      Ф.И.О.</p>
---	---

**Организация-разработчик:** Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»

**Разработчики:** Д. П. Михолап, преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	3
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	6
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	19
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	21

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов является частью ООП СПО по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности по выполнению работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

### 1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

## 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 4.1.	Организация и выполнение работ зимнего содержания автомобильных дорог и аэродромов.
ПК 4.2.	Организация и выполнение работ содержания автомобильных дорог и аэродромов в весенне-летне-осенний периоды;
ПК 4.3.	Осуществление контроля технологических процессов и приемки выполненных работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов;
ПК 4.4.	Выполнение работ по выполнению технологических процессов ремонта автомобильных дорог и аэродромов;
ПК 4.5	Выполнение расчетов технико-экономических показателей ремонта автомобильных дорог и аэродромов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<b>Иметь практический опыт</b>	производстве ремонтных работ автомобильных дорог и аэродромов.
<b>уметь</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>знать</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.

## **2.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов – **699** часов

Из них на освоение МДК-**382** часов

самостоятельной работы обучающегося - **15** часов

учебной практики –**108** часов;

производственная практика- **180** часов.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
ПК 4.1-4.5 ОК 01-11	Раздел 1. Организация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов.	<b>397</b>	382	95	20	-	-	15
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	<b>180</b>					180	-
	Учебная практика (по профилю специальности), часов	<b>108</b>				108	-	-
	Экзамен по модулю	<b>14</b>						
	<b>Всего:</b>	<b>699</b>	<b>382</b>	<b>95</b>	<b>20</b>	<b>108</b>	<b>180</b>	<b>15</b>

### 3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся,	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	
<b>Раздел 1. Организация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов.</b>			
<b>МДК 04.01. Ремонт и содержание автомобильных дорог и аэродромов</b>		<b>382</b>	
<b>Тема 1. Введение и общее положения</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	Содержание понятия «теория эксплуатации автомобильных дорог».	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ПК 4.1 ПК 4.5
	Социально-экономическая значимость эксплуатации автомобильных дорог	2	
	Состояние дорог и технико-экономические показатели работы автомобильного транспорта	2	
	Состояние дорог и безопасность движения	2	
	Основные пути и задачи совершенствования дорожной сети	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
Введение и общее положения		ПК 4.1 ПК 4.5	
<b>Тема 2. Системный подход к эксплуатации дороги управлению их функционированием</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	
	Автомобильные дороги как составная часть автомобильно-дорожной системы	2	ОК 04. ОК 05. ПК 4.1 ПК 4.5
Модель взаимодействия комплекса «водитель — автомобиль — дорога — среда».	2		

		Теоретические основы управления состоянием и функционированием автомобильных дорог	2	
		Система управления состоянием автомобильных дорог, пути улучшения их функционирования	2	
		Комплекс ВАДС как система массового обслуживания.	2	
		Модель управления системой «дорожные условия — транспортные потоки» («ДУ—ТП»).	2	
		<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
		Системный подход к эксплуатации дороги управлению их функционированием		ПК 4.1 ПК 4.5
<b>Тема 3. Теория влагонакопления и теплопереноса в земляном полотне и дорожных одеждах автомобильных дорог</b>	<b>Содержание</b>		<b>20</b>	
		Формы и условия перемещения влаги, пара и воздуха в грунтах	2	ОК 04. ОК 05. ПК 4.1 ПК 4.5
		Закономерности увлажнения грунтов влагой	2	
		Перемещение жидкой влаги при промерзании грунтов	2	
		Теория переноса тепла и влаги в однородном слое	2	
		Влияние дорожной конструкции на регулирование водно-теплового режима	2	
		Источники увлажнения земляного полотна и всей дорожной конструкции и их сезонный водно-тепловой режим (ВТР)	2	
		Пучины на автомобильных дорогах	2	
		<b>из них практические занятия</b>		
		Влагонакопления и теплопереноса в земляном полотне и дорожных одеждах автомобильных дорог	2	ПК 4.1 ПК 4.5
	Влияние влагонакопления на земляное полотно и дорожную одежду	2		
		2		
<b>Тема 4. Роль уплотнения грунта в обеспечении устойчивости земляного полотна и прочности дорожных одежд</b>	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	
		Общие положения	2	ОК 04. ОК 05. ПК 4.1 ПК 4.5
		Основная теория изменения физических и прочностных свойств грунтов при их уплотнении	2	
		Обоснование требуемой плотности и степени уплотнения грунтов земляного полотна	2	
		Об увеличении нормативных значений уплотнения земляного полотна	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>		

		Роль уплотнения грунта в обеспечении устойчивости земляного полотна и прочности дорожных одежд		ПК 4.1 ПК 4.5
<b>Тема 5. Природно-климатические факторы и их воздействия на состояние дорог и условия движения автомобилей</b>	<b>Содержание</b>		<b>18</b>	
		Основные понятия и определения	2	ОК 04. ОК 05. ПК 4.1 ПК 4.5
		Физическая теория теплообмена в дорожных конструкциях	2	
		Закономерности водно-теплового режима земляного полотна	2	
		Вероятностная модель климатических условий и требования к ее математическому содержанию	2	
		Температура воздуха	2	
		Осадки и влажность воздуха	2	
		Скорость ветра	2	
		Краткое описание программной системы	2	
		<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>
	Природно-климатические факторы и их воздействия на состояние дорог и условия движения автомобилей			ПК 4.1 ПК 4.5
<b>Тема 6. Теория зимнего содержания автомобильных дорог и их снеготранспортируемости</b>	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	
		Характеристика зимних условий эксплуатации автомобильных дорог	2	ОК 04. ОК 05. ПК 4.1 ПК 4.5
		Виды снежных отложений на дорогах и их основные характеристики	2	
		Методы определения объемов снега, задерживаемого снегозащитными сооружениями около автомобильных дорог	2	
			2	
		Снеготранспортируемость автомобильных дорог и районирование территории по условиям содержания их в зимний период года	2	
		<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>
	Определения объемов снега, задерживаемого снегозащитными сооружениями около автомобильных дорог			ПК 4.1 ПК 4.5
<b>Тема 7. Способы защиты автомобильных дорог от снежных заносов</b>	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	
		Классификация снегозащитных сооружений	2	ОК 04. ОК 05. ПК 4.1 ПК 4.5
		Постоянные снегозащитные средства и сооружения	2	
		Снегоизолирующие постоянные сооружения	2	
		Временные снегозадерживающие устройства	2	
		Требования к состоянию дорог в зимний период	2	
		<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>
	Способы защиты автомобильных дорог от снежных заносов			ПК 4.1

				ПК 4.5
<b>Тема 8. Теоретические основы борьбы с зимней скользкостью на автомобильных дорогах</b>	<b>Содержание</b>		<b>16</b>	
		Виды зимней скользкости и группы обледенения дорог	2	ОК 04. ОК 05. ПК 4.1 ПК 4.5
		Способы борьбы с зимней скользкостью	2	
		Противогололедные материалы (ПГМ) – твердые и жидкие материалы, применяемые для борьбы с зимней скользкостью на автомобильных дорогах	2	
		Слеживаемость твердых хлоридов и требования к их хранению	2	
		Жидкие хлориды	2	
		Процесс плавления льда химическими реагентами.	2	
		Физико-химические основы плавления льда и эффективность противогололедных реагентов	2	
		<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
		Особенности борьбы с зимней скользкостью на автомобильных дорогах		ПК 4.1 ПК 4.5
<b>Тема 9. Системы дорожного погодного мониторинга и их роль в зимнем содержании автомобильных дорог</b>	<b>Содержание</b>		<b>28</b>	
		Общие положения	2	ОК 04. ОК 05. ПК 4.1 ПК 4.5
		Специализированное метеорологическое обеспечение дорожных организаций службами погоды	2	
		Состояние специализированного дорожного метеорологического обеспечения за рубежом	2	
		Основы прогнозирования образования гололедицы и гололеда	2	
		Отечественный метод прогнозирования скользкости на дорожном покрытии	2	
		Организация и метеорологическое обеспечение зимнего содержания дорог	2	
		<b>Практические занятия</b>	<b>16</b>	
		Системы дорожного погодного мониторинга и их роль в зимнем содержании авто-мобильных дорог	2	ПК 4.1 ПК 4.5
		Зимнее содержание автомобильной дороги	14	
<b>Тема 10. Теория взаимодействия автомобилей с автомобильной дорогой</b>	<b>Содержание</b>		<b>14</b>	
		Показатели взаимодействия автомобилей с дорогой	2	ОК 04. ОК 05. ПК 4.1 ПК 4.5
		Силы, передаваемые на дорогу колесом автомобиля, и схема этих сил	2	
		Состояние покрытия и его влияние на взаимодействие автомобиля с дорожной одеждой	2	
		Коэффициенты трения и сцепления колеса автомобиля с покрытием	2	

		Роль шероховатости дорожного покрытия в обеспечении его сцепных качеств	2	
		Влияние ровности покрытия на движение автомобиля по автомобильной дороге	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
		Системы дорожного погодного мониторинга и их роль в зимнем содержании авто-мобильных дорог		ПК 4.1 ПК 4.5
<b>Тема 11. Состояние дорог и условия движения автомобилей в различные сезоны года</b>	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	
		Влияние погодно-климатических факторов на состояние поверхности дорог и условия движения автомобилей	2	ОК 04. ОК 05. ПК 4.1 ПК 4.5
		Изменение ширины проезжей части и обочин по сезонам года	2	
		Продолжительность различных состояний дорог	2	
		Расчетные состояния поверхности дорог.	2	
		Районирование территории по условиям движения на дорогах	2	
		<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
		Состояние дорог и условия движения автомобилей в различные сезоны года		ПК 4.1 ПК 4.5
<b>Тема 12. Воздействие автомобилей и природных факторов на процесс деформирования дорожных одежд и земляного полотна</b>	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	
		Основные факторы, влияющие на состояние дорог в процессе эксплуатации	2	ОК 04. ОК 05. ПК 4.1 ПК 4.5
		Воздействие автомобильных нагрузок на дорожную одежду и земляное полотно	2	
		Напряженно-деформированное состояние дорожных конструкций и процесс их разрушения	2	
		<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
		Воздействие автомобилей и природных факторов на процесс деформирования дорожных одежд и земляного полотна		ПК 4.1 ПК 4.5
<b>Тема 13. Теоретические основы формирования мониторинга состояния автомобильных дорог</b>	<b>Содержание</b>		<b>14</b>	
		Диагностика дорог и основные направления ее развития	4	ОК 04. ОК 05. ПК 4.1 ПК 4.5
		Методы оценки и прогнозирования состояния дорог	2	
		Актуальные вопросы оценки несущей способности автомобильных дорог	2	
		Методика комплексной оценки качества и состояния дорог по их потребительским свойствам	2	
		<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	

		Основы формирования мониторинга состояния автомобильных дорог		ПК 4.1 ПК 4.5
<b>Тема 14. Теоретические основы формирования автоматизированных банков дорожных данных и пути их улучшения</b>	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	
		Банк дорожных данных и его роль в управлении состоянием дорог	2	ОК 04. ОК 05. ПК 4.1 ПК 4.5
		Наиболее распространенные методы мониторинга, диагностики и планирования работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог	2	
		Критерии обоснования эффективности работ по ремонту и содержанию	2	
		Выбор стратегий ремонта и содержания автомобильных дорог	2	
		Отечественные и зарубежные системы мониторинга состояния дорог, их теоретическое обоснование	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
		Основы формирования автоматизированных банков дорожных данных и пути их улучшения		ПК 4.1 ПК 4.5
<b>Тема 15. Роль структуры материалов слоев дорожной одежды в ее деформации</b>	<b>Содержание</b>		<b>16</b>	
		Типы структур материалов слоев дорожных одежд	2	ОК 04. ОК 05. ПК 4.1 ПК 4.5
		Механизм усталостного разрушения	2	
		Причины образования ямочности и выбоин	2	
		Структурное разрушение и остаточные деформации покрытия и слоев основания	2	
		Износ дорожных покрытий и его причины	2	
		Влияние на износ покрытия шин с шипами	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	Роль структуры материалов слоев дорожной одежды в ее деформации		ПК 4.1 ПК 4.5	
<b>Тема 16. Деформации, разрушения и дефекты состояния автомобильных дорог</b>	<b>Содержание</b>		<b>14</b>	
		Общие положения	2	ОК 04. ОК 05. ПК 4.1 ПК 4.5
		Дефекты состояния, деформации и разрушения обочин и разделительных полос	2	
		Деформации и разрушения нежестких дорожных покрытий и одежд	2	
		Деформации и разрушения цементобетонных покрытий	2	
		Дефекты состояния поверхности дорог и особые случаи разрушения дорог	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	Деформации, разрушения и дефекты состояния автомобильных дорог		ПК 4.1	

				ПК 4.5
<b>Тема 17. Теория по выявлению и устранению колеи на нежестких дорожных одеждах</b>	<b>Содержание</b>		<b>18</b>	
		Общие положения	2	ОК 04. ОК 05. ПК 4.1 ПК 4.5
		Оценка характера и выявление причин образования колеи	2	
		Методика расчета и прогнозирования колееобразования на нежестких дорожных одеждах	2	
		Классификация методов борьбы с образованием колеи	2	
		Ликвидация колеи без устранения или с частичным устранением причин их образования	2	
		Методы ликвидации колеи с устранением причин их образования, применяемые при капитальном ремонте дорожных одежд	2	
		Мероприятия по предупреждению образования колеи	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	Выявление и устранение колеи на нежестких дорожных одеждах		ПК 4.1 ПК 4.5	
<b>Тема 18. Теория ремонта цементобетонных покрытий автомобильных дорог</b>	<b>Содержание</b>		<b>16</b>	
		Назначение и обоснование технологии капитального ремонта цементобетонных покрытий	2	ОК 04. ОК 05. ПК 4.1 ПК 4.5
		Анализ основных причин появления отраженных трещин в слоях усиления дорожных одежд.	2	
		Подготовительные работы при усилении цементобетонных покрытий	2	
		Капитальный ремонт цементобетонных покрытий с использованием асфальтобетонных смесей	2	
		Капитальный ремонт цементобетонных покрытий с применением слоев усиления из цементобетона	2	
	<b>Практические занятие</b>		<b>6</b>	
	Ремонт цементобетонных покрытий автомобильных дорог		ПК 4.1 ПК 4.5	
<b>Курсовое проектирование</b>	<b>Содержание</b>		<b>20</b>	
		Выбор темы курсового проекта	2	ПК 4.1 ПК 4.5
		Выбор необходимых источников для выполнения курсового проекта	2	
		Определение целей курсового проекта	2	
		Определение природно-климатических характеристик района	2	

		Заполнение таблиц обследования автомобильной дороги	2	
		Выбор необходимой техники	2	
		Расчет времени выполнения работ	2	
		Расчет элементов заграждения	2	
		Оформление курсового проекта	2	
		Защита курсового проекта	2	
<b>Тема 19. Теория ремонта дорожных одежд нежесткого типа</b>	<b>Содержание</b>		<b>16</b>	
		Критерии назначения работ по ремонту проезжей части дорог с одеждами капитального и облегченного типов	2	ОК 04. ОК 05. ПК 4.1 ПК 4.5
		Методы восстановления верхнего слоя покрытия	2	
		Механизм ослабления дорожной одежды	2	
		Методы усиления дорожной одежды	2	
		Конструирование дорожной одежды со слоем усиления	2	
		Расчет срока службы запроектированной дорожной одежды	2	
		<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
		Ремонта дорожных одежд нежесткого типа		ПК 4.1 ПК 4.5
<b>Тема 20. Теория ремонта покрытий дорожных одежд нежесткого типа</b>	<b>Содержание</b>		<b>16</b>	
		Общие положения	2	ОК 04. ОК 05. ПК 4.1 ПК 4.5
		Ремонт трещин и предупреждение образование выбоин местной поверхностной обработкой	2	
		Ямочный ремонт покрытий из асфальтобетона и битумоминеральных материалов.	2	
		Ямочный ремонт покрытий из черного щебня или гравия	2	
		Заделка трещин асфальтобетонных покрытий с применением литого асфальтобетона	2	
		Поверхностная обработка с синхронным распределением вяжущего и щебня (технология фирмы «Сэкмэр»)	2	
		<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
		Особенности ремонта покрытий дорожных одежд нежесткого типа		ПК 4.1 ПК 4.5
	<b>Содержание</b>	<b>18</b>		

<b>Тема 21. Теория обеспечения сохранности автомобильных дорог</b>		Ограничение движения транспортных средств по осевым нагрузкам для обеспечения сохранности дорог	4	ОК 04. ОК 05. ПК 4.1 ПК 4.5
		Влияние несущей способности автомобильных дорог на величину допустимой осевой нагрузки транспортного средства	4	
		Теория расчета ущерба от проезда тяжеловесных автотранспортных средств по автомобильным дорогам общего пользования	5	
	<b>Практические занятия</b>		<b>5</b>	
		Расчет ущерба от проезда тяжеловесных автотранспортных средств по автомобильным дорогам общего пользования	3	ПК 4.1 ПК 4.5
		Обеспечение сохранности автомобильных дорог	2	
<b>Тема 22. Теоретические основы определения необходимых мер по совершенствованию транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в процессе их эксплуатации</b>	<b>Содержание</b>		<b>20</b>	
		Работоспособность и критерии назначения работ по ремонтам и реконструкции автомобильных дорог	2	ОК 04. ОК 05. ПК 4.1 ПК 4.5
		Методы определения сроков службы дорожных одежд и покрытий	4	
		Принципы планирования работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог.	4	
		Методика определения протяженности участков эксплуатируемых дорог, подлежащих ремонту или реконструкции.	4	
		Методика формирования объемов и очередности дорожных работ на основе автоматизированных банков дорожных данных.	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
		Определения необходимых мер по совершенствованию транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в процессе их эксплуатации		ПК 4.1 ПК 4.5
<b>Тема 23. Теория экономики эксплуатации автомобильных дорог</b>	<b>Содержание</b>		<b>16</b>	
		Оценка эффективности проектов ремонта дорог	2	ОК 04. ОК 05. ПК 4.1 ПК 4.5
		Формы общественной эффективности инвестиций в ремонт дорог	2	
		Учет неопределенности и риска при оценке эффективности ремонта дорог	2	
		Методы оптимизации проектных решений по содержанию и ремонту дорог	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>	
		Эксплуатация автомобильных дорог		ПК 4.1 ПК 4.5
<b>Содержание</b>		<b>10</b>		

<b>Тема 24. Методические основы экономического обоснования рациональных стратегий эксплуатации автомобильных дорог</b>		Понятия нормативной и оптимальной стратегий эксплуатации автомобильных дорог	2	ОК 04. ОК 05. ПК 4.1 ПК 4.5
		Экономико-математические модели обоснования стратегий эксплуатации автомобильных дорог	2	
		Методы расчета оптимальной стратегии эксплуатации автомобильной дороги	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
		Контрольная работа по теме «Теория экономики эксплуатации автомобильных дорог»		ПК 4.1 ПК 4.5
<b>Самостоятельная работа</b>			<b>15</b>	<b>ОК 01- ОК 11 ПК 4.1- ПК 4.5</b>
<p>Оборудование и приборы, применяемы для оценки ТЭС АД и аэродромов</p> <p>Содержание пучинистых участков</p> <p>Содержание покрытий переходного типа.</p> <p>Содержание усовершенствованных покрытий</p> <p>Требования к состоянию дорог и аэродромов зимний период.</p> <p>Снегоперенос и снегозаносимость дорог и аэродромов.</p> <p>Классификация реагентов. Методы борьбы с зимней скользкостью</p> <p>Регенерация асфальтобетонного покрытия</p> <p>Уширение земляного полотна.</p> <p>Ознакомится с требованиями нормативных документов.</p>				
<b>ПП.04 Производственная практика</b>			<b>180</b>	<b>ОК 01- ОК 11 ПК 4.1- ПК 4.5</b>
<b>Виды работ</b>				
устранение отдельных мелких повреждений защитных устройств;			<b>6</b>	
устранение отдельных мелких повреждений защитных устройств;			<b>6</b>	
-устранение отдельных мелких повреждений земляного полотна			<b>6</b>	
-устранение отдельных мелких повреждений земляного полотна			<b>6</b>	
-устранение отдельных мелких повреждений водоотводных сооружений			<b>6</b>	
-устранение отдельных мелких повреждений водоотводных сооружений			<b>6</b>	
-устранение отдельных мелких повреждений боковых резервов			<b>6</b>	
-устранение отдельных мелких повреждений боковых резервов			<b>6</b>	
-устранение отдельных мелких повреждений укрепительных и регуляционных устройств;			<b>6</b>	
-устранение отдельных мелких повреждений укрепительных и регуляционных устройств;			<b>6</b>	

- заделка ям, трещин, выбоин, колеи;	6	
- заделка ям, трещин, выбоин, колеи;	6	
- исправление просадок, кромок бордюров на всех типах покрытий;	6	
- исправление просадок, кромок бордюров на всех типах покрытий;	6	
- сплошная очистка водоотводных канав;	6	
- сплошная очистка водоотводных канав;	6	
- исправление повреждений и уменьшение крутизны откосов насыпей и выемок;	6	
- исправление повреждений и уменьшение крутизны откосов насыпей и выемок;	6	
- устранение повреждений дренажных	6	
- устранение повреждений дренажных	6	
- засев травами откосов земляного полотна;	6	
- засев травами откосов земляного полотна;	6	
- подсыпка, срезка и укрепление обочин;	6	
- подсыпка, срезка и укрепление обочин;	6	
- устройство поверхностной обработки на всех типах покрытий;	6	
- восстановление шероховатости поверхности покрытий;	6	
- установка ограждений и дорожных знаков в пределах зоны ведения ремонтных работ.	6	
- устройство шероховатости поверхности покрытий;	6	
- устранение повреждений защитных и укрепительных устройств водоотводных сооружений	6	
- устранение повреждений подводящих и отводящих русел у мостов и труб;	6	
<b>УП.04 Учебная практика</b>	<b>108</b>	<b>ОК 01- ОК 11 ПК 4.1- ПК 4.5</b>
<b>Виды работ</b>		
- устранение повреждений дренажных	6	
- засев травами откосов земляного полотна;	6	
- подсыпка, срезка и укрепление обочин;	6	
- устройство поверхностной обработки на всех типах покрытий;	6	
- восстановление шероховатости поверхности покрытий;	6	
- установка ограждений и дорожных знаков в пределах зоны ведения ремонтных работ.	6	
- устройство шероховатости поверхности покрытий;	6	
- устранение повреждений защитных и укрепительных устройств водоотводных сооружений	6	
- устранение повреждений подводящих и отводящих русел у мостов и труб;	6	
- устранение отдельных мелких повреждений защитных устройств;	6	

- устранение отдельных мелких повреждений земляного полотна	<b>6</b>	
- устранение отдельных мелких повреждений водоотводных сооружений	<b>6</b>	
- устранение отдельных мелких повреждений боковых резервов	<b>6</b>	
- устранение отдельных мелких повреждений укрепительных и регуляционных устройств;	<b>6</b>	
- заделка ям, трещин, выбоин, колеи;	<b>6</b>	
- исправление просадок, кромок бордюров на всех типах покрытий;	<b>6</b>	
- сплошная очистка водоотводных канав;	<b>6</b>	
- исправление повреждений и уменьшение крутизны откосов насыпей и выемок;	<b>6</b>	
	<b>699</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**4.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов», оснащенный

оборудованием:

- автоматизированное рабочее место с доступом в глобальную сеть «Интернет» – по количеству студентов в группе;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий
- комплект учебно-методической документации – по количеству студентов в группе;
- наглядные пособия – по количеству студентов в группе;
- сборники нормативно-правовых документов – в размере  $\frac{1}{2}$  численности студентов в группе;
- программное обеспечение: «Консультант-плюс», «Гарант» и другие;
- комплект нормативной и технической документации, регламентирующей деятельность производственного подразделения.

техническими средствами:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.2.3 основной образовательной программы по специальности.

### **4.2. Информационное обеспечение реализации программы**

#### **4.2.1. Печатные издания**

1. Васильев А. П. Теория эксплуатации автомобильных дорог: учебник для студ. / А. П. Васильев. — М.: Издательский центр КНОРУС • МОСКВА • 2020 592с.

#### **4.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. <http://www.knigafund.ru/tags/5212> Книги на тему «дорожное строительство»
2. <http://window.edu.ru/window> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс].
3. <http://www.gost.ru>- официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии
4. <https://www.faufcc.ru>-официальный сайт ФАУ «Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве»

5. <http://www.nostroy.ru>-официальный сайт Ассоциации «Национальное

объединение строителей» (НОСТРОЙ)

6. <http://www.cntd.ru>- сайт профессиональные справочные системы Техэксперт.

7. <http://www.files.stoyif.ru> – Нормативная база ГОСТ\СП\СНиП, Справочник дорожника, Техническая документация

#### **4.2.3. Дополнительные источники**

1. Васильев А.П. Справочная энциклопедия дорожника Т1. Строительство и реконструкция автомобильных дорог. – М.: «ВиАрт Плюс», 2005. – 646 с.

2. Карпов Б.Н. Основы строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. образования/ Б.Н. Карпов.- М.: «Академия»,2013.-208

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 4.1. Организация и выполнение работ зимнего содержания автомобильных дорог и аэродромов</p>	<p>-демонстрация знаний основных положений по организации зимнего содержания, автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов; - умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач;</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ Оценка процесса</p>
<p>ПК 4.2. Организация и выполнение работ содержания автомобильных дорог и аэродромов в весенне-летне-осенний периоды</p>	<p>-демонстрация знаний основных положений по организации летнего содержания, автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов; - умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач;</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ Оценка процесса</p>
<p>ПК 4.3. Осуществление контроля технологических процессов и приемки выполненных работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов;</p>	<p>-демонстрация знаний основных положений по организации производственного контроля и приемки выполненных работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов; - умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач;</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ. Оценка процесса</p>
<p>ПК 4.4. Выполнение работ по выполнению технологических процессов ремонта автомобильных дорог и аэродромов;</p>	<p>-демонстрация знаний основных технологических процессов ремонта автомобильных дорог и аэродромов; - умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач;</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ Оценка процесса</p>

<p>ПК 4.5 Выполнение расчетов технико-экономических показателей ремонта автомобильных дорог и аэродромов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация использования различных видов нормативно-справочных документов;</li> <li>- умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач;</li> <li>- демонстрация умения выполнять расчеты технико-экономических показателей ремонта и содержания автомобильных дорог и аэродромов</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Оценка процесса</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов;</li> <li>- обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи;</li> <li>- использование различных источников, включая электронные;</li> <li>- рациональное распределение времени на все этапы решения профессиональных задач.</li> </ul>	<p>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</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владение навыками работы с различными источниками информации, книгами, учебниками, справочниками, Интернетом, CD-ROM, каталогами по специальности для решения профессиональных задач;</li> <li>- поиск, извлечение, систематизирование, анализ и отбор необходимой для решения учебных задач информации, организация, преобразование, сохранение и передача её;</li> <li>- ориентирование в информационных потоках, умение выделять в них главное и необходимое, умение осознанно воспринимать информацию, распространяемую по каналам СМИ.</li> </ul>	<p>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</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать соб-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация интереса к будущей профессии;</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью</p>

<p>ственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>- принимать участие в различных конкурсах и олимпиадах по специальности, в кружках по дисциплинам.</p>	<p>обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>- взаимодействие с сотрудниками организации (другими обучающимися, руководителями, преподавателями) в ходе обучения; - умение работать в группе.</p>	<p>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</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>- умение представить себя устно, письменно, написать анкету, заявление, письмо; - владение способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, выступать с устными сообщениями; - владение разными видами речевой деятельности (монолог, диалог, чтение, письмо); - владение способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения.</p>	<p>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</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<p>- формулирование собственных ценностных ориентиров по отношению к предмету и сферам деятельности; - владение способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственных позиций; - умение принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия; - осуществление действий и поступков, на основе выбранных целевых и смысловых установок;</p>	<p>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</p>

	- осуществление индивидуальной образовательной траектории с учетом общих требований и норм.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- умение ориентироваться в природной среде (в лесу, в поле, на водоемах и др.); - применение правил поведения в экстремальных ситуациях: под дождем, градом, при сильном ветре, во время грозы, наводнения, пожара, при встрече с опасными животными, насекомыми; - владение способами оказания первой медицинской помощи.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- освоение способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки; - позитивное отношение к своему здоровью; - владение способами физического самосовершенствования, эмоциональной саморегуляции, самоподдержки и самоконтроля; - применение правил личной гигиены, умение заботиться о собственном здоровье, личной безопасности; - рациональное распределение 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 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- владеть навыками использования информационных устройств: компьютер, телевизор, магнитофон, телефон, принтер и т.д.; - применять для решения учебных задач информационные и телекоммуникационные технологии: аудио- и видеозапись, электронная почта, Интернет; - эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию (работа с программами AutoCad; Credo;	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

	Robur; IndorCAD; Corel Draw; FineReader; Promt, Lingvo; 1С: Предприятие; Консультант Плюс).	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- работать как с российскими нормативными документами (СП, СНиП, ГОСТ и др.) так и с европейскими EN.	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



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА  
И ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.05 Организация работ коллектива исполнителей по внедрению  
производственных процессов строительства и эксплуатации  
автомобильных дорог и аэродромов**

**код, специальность 08.02.05 Строительство и эксплуатация  
автомобильных дорог и аэродромов**

**Иркутск,  
2021**

<p>Согласовано:</p> <p><b>Председатель СПП</b></p> <p> / <u>Гнатюк М.В.</u> Подпись Ф.И.О.</p> <p>Протокол № <u>1</u></p> <p>от «<u>31</u>» <u>08</u> 2021г.</p>	<p>Разработана на основе ФГОС СПО по специальности <b>08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов</b></p> <p><b>08.00.00 Техника и технологии строительства</b> <i>Укрупнённая группа специальностей</i></p> <p><b>Заместитель директора по учебно-методической работе</b></p> <p> / <u>Н.И. Москаленко</u> Подпись Ф.И.О.</p>
---	--

**Организация-разработчик:** Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»

**Разработчик:** Леонтьева Н.Е., преподаватель.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	6
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	7
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	17
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	19

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Организация работ коллектива исполнителей по внедрению производственных процессов строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью ООП СПО по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация работ коллектива исполнителей по внедрению производственных процессов строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности по выполнению организации работы коллектива исполнителей по внедрению производственных процессов строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

### 1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

## 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
	Организация работы коллектива исполнителей по внедрению производственных процессов строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов
ПК 5.1.	Планировать, оптимизировать и распределять производственные задания между бригадами, звеньями и отдельными работниками;
ПК 5.2.	Контролировать выполнение производственных задач бригадами, звеньями и отдельными работниками;
ПК 5.3.	Осуществлять анализ строительных процессов и производственных операций на строительном участке.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<b>Иметь практический опыт</b>	– согласовании объемов производственных заданий и планировании производственных работ;
	– проверке готовности оборудования на строительном участке;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определении потребности производства дорожных строительных работ в материально-технических ресурсах.</li> </ul>
<b>Уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять оценку соответствия объемов производственных заданий и календарных планов производства однотипных работ нормативным требованиям к трудовым и материально-техническим ресурсам;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ;</li> </ul>
	<p>производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов.</p>
<b>Знать</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– требования нормативных технических документов к производству дорожных строительных работ;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы организации комплексных и специализированных производственных звеньев, и бригад; порядок разработки и согласования производственных заданий и планов производства (оперативных планов, планов потребности в ресурсах, графиков);</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства дорожных строительных работ;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства дорожной строительной площадки;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– виды и технические характеристики технологической оснастки (защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей).</li> </ul>

## 2.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – **279** часов

Из них на освоение МДК- **168** часов

самостоятельной работы обучающегося - **25** часов

учебной практики – **72** часа.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практика)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	МДК 05.01 Управление персоналом	90	80	20		10			
ПК 5.1.	Раздел 1. Система управления персоналом организации	46	40	12		6			
ПК 5.1, ПК 5.2	Раздел 2. Кадровое планирование в организации	44	40	8		4			
	МДК 05.02 Методы управления и организации работы коллектива	103	88	30		15			
ПК 5.1, ПК 5.2	Раздел 3. Основы менеджмента	42	36	14		6			
ПК 5.2, ПК 5.3	Раздел 4. Функции управления	33	28	8		5			
ПК 5.3.	Раздел 5. Менеджмент качества	28	24	8		4			
	ПП. 05 Производственная практика (по профилю специальности), часов	0							
	УП. 05 Учебная практика, часов	72						72	
ПМ 05	Экзамен по модулю	14							
	<b>Всего:</b>	<b>279</b>	<b>168</b>	<b>50</b>		<b>25</b>		<b>72</b>	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>МДК 05.01 Управление персоналом</b>		<b>90</b>	
<b>Раздел 1. Система управления персоналом организации</b>		<b>40</b>	
<b>Тема 1.1. Персонал организации</b>	<b>Содержание</b> Понятие персонала организации. Методы воздействия на персонал. Взаимодействие и взаимосвязь административных, экономических и социально-психологических методов управления персоналом.	2	ПК 5.1 ПК 5.2.
	Трудовые ресурсы, персонал и трудовой потенциал организации. Социально-трудовые отношения, рынок труда и занятость персонала.		
	<b>Практические занятия</b> Нормирование труда и расчет численности персонала.	2	
<b>Тема 1.2. Отбор и наем персонала</b>	<b>Содержание</b> Понятие категории «набор персонала». Внешние и внутренние источники набора персонала, их преимущества и недостатки. Выбор источников набора персонала.	2	ПК 5.2.
	Отбор работников и его значение для деятельности организации. Методы отбора. Процедура отбора кандидата на вакантную должность (рабочее место). Анализ анкетных данных и правила собеседования. Особенности содержания резюме и заполнения анкеты по приему на работу для выпускников специальных учебных заведений.	2	
<b>Тема 1.3. Организация обучения персонала</b>	<b>Содержание</b> Методы обучения персонала. Организация проведения аттестации и повышения квалификации персонала.	2	ПК 5.3.
	<b>Практические занятия</b> Деловая игра «Аттестация персонала предприятия»	2	
<b>Тема 1.4. Кадровое и документационн</b>	<b>Содержание</b> Классификации документации на предприятии. Документооборот на предприятии.	2	ПК 5.3.
	<b>Практические занятия</b>	2	

<b>о обеспечение системы управления персоналом</b>	Составление первичной документации на основе данных об организации.		
<b>Тема 1.5. Социализация, профориентация и трудовая адаптация персонала</b>	<b>Содержание</b> Сущность социализации персонала. Сущность и виды профориентации и адаптации персонала.	2	ПК 5.1
	<b>Практические занятия</b> Решение ситуационной задачи «Адаптация персонала».	2	
<b>Тема 1.6. Подготовка кадров</b>	<b>Содержание</b> Цели обучения персонала в организации. Профессиональная подготовка. Уровни профессиональной подготовки: начальное, среднее, высшее, послевузовское профессиональное образование. Переподготовка и повышение квалификации в системе обучения персонала. Сравнительная характеристика методов обучения на рабочем месте и вне рабочего места: преимущества и недостатки.	2	ПК 5.2.
	Этапы процесса обучения. Организация процесса обучения.	2	
	Основные виды аттестации персонала. Очередная аттестация, аттестация по истечении испытательного срока, аттестация при продвижении по службе и аттестация при переводе в другое структурное подразделение.	2	
<b>Тема 1.7. Оценка результатов деятельности персонала</b>	<b>Содержание</b> Оценка результатов труда – как одна из функций управления персоналом. Подходы к оценке труда различных категорий работников.	2	ПК 5.1 ПК 5.3.
	Критерии и методы оценки (балльный, рейтинговый и др.) деятельности управленческих кадров: специалистов, служащих и руководителей. Высвобождение персонала. Система мероприятий по высвобождению персонала. Направления поддержки высвобожденного персонала.	2	
<b>Тема 1.8. Совершенствование организации труда</b>	<b>Содержание</b> Сущность организации труда: расстановка кадров, конкретизация функций персонала, формы разделения труда на предприятии. Нормирование труда – как основа рациональной его реорганизации. Совершенствование организации труда: мотивация и стимулирование.	2	ПК 5.1
<b>Тема 1.9. Анализ и</b>	<b>Содержание</b> Рабочее место. Анализ рабочего места. Стадии анализа. Проектирование рабочего места.	2	ПК 5.3.

<b>проектирование рабочего места</b>	<b>Практические занятия</b>	2	
	Составление проекта рабочего места старшего техника.		
<b>Тема 1.10. Безопасность, условия и дисциплина труда персонала</b>	<b>Содержание</b> Безопасность организации. Безопасность труда и здоровья персонала. Производственные факторы опасных и вредных условий труда. Виды трудовой дисциплины.	2	ПК 5.2.
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Составление структурной схемы видов производственных инструктажей рабочих. Составить таблицу с описанием содержания инструктажа по форме.		
<b>Самостоятельная работа</b> <b>Подготовка конспектов, сообщений по темам:</b> 1. Формы оплаты труда персонала. 2. Оценка результатов труда персонала организации. 3. Оценка результатов деятельности подразделений управления персоналом и организации в целом. 4. Оценка затрат на персонал организации. 5. Оценка экономической и социальной эффективности проектов совершенствования системы и технологии управления персоналом.		<b>6</b>	
<b>Всего:</b>		<b>46</b>	
<b>Раздел 2. Кадровое планирование в организации</b>		<b>26</b>	
<b>Тема 2.1. Основы кадрового планирования в организации</b>	<b>Содержание</b> Сущность кадрового планирования и задачи кадровой стратегии. Основные цели кадрового планирования. Этапы кадрового планирования	4	ПК 5.1
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Деловая игра «Основные показатели движения персонала в организации»		
<b>Тема 2.2. Оперативный план работы с персоналом</b>	<b>Содержание</b> Планирование качественной потребности в персонале. Определение количественной потребности в персонале. Методы расчета количественной потребности в персонале.	4	ПК 5.1 ПК 5.3.
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Решение ситуационных задач «Планирование привлечения персонала» Деловая игра «Определение потребности в персонале».		
<b>Тема 2.3. Маркетинг персонала</b>	<b>Содержание</b> Сущность и принципы маркетинга персонала. Информационная функция маркетинга персонала. Изучение имиджа организации как работодателя. Сегментирование рынка труда.	4	ОК 1-11

	<b>Практические занятия</b>	2	
	Решение ситуационной задачи «Оценка состояния планирования социального развития организации». Решение задач «Рынок труда. Спрос и предложение рабочей силы».		
<b>Тема 2.4. Планирование и прогнозирование потребности в персонале</b>	<b>Содержание</b> Планирование и анализ показателей по труду. Планирование производительности труда. Нормирование труда и расчет численности персонала.	2	ПК 5.1 ПК 5.3.
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Решение задач «Изучение затрат рабочего времени» (изучение примера и самостоятельное решение задач).		
<b>Тема 2.5. Эффективность управления персоналом организации</b>	<b>Содержание</b> Основные подходы в определении критериев эффективности управления персоналом. Методические подходы к оценке эффективности трудовой деятельности. Оценка эффективности управления персоналом по основным под-системам организации.	4	
<b>Самостоятельная работа</b> <b>Подготовка сообщений, презентаций по темам:</b> 1. Управление социальным развитием. 2. Социальное развитие организации как объект управления. 3. Управление кадровым резервом. 4. Подбор и расстановка персонала. 5. Деловая оценка персонала.		<b>4</b>	
<b>Всего:</b>		<b>30</b>	
<b>Консультации</b>		<b>4</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>10</b>	
<b>Итого:</b>		<b>90</b>	
<b>МДК 05.02 Методы управления и организации работы коллектива</b>		<b>103</b>	
<b>Раздел 3. Основы менеджмента</b>		<b>36</b>	ОК 1-11
<b>Тема 3.1. Сущность и характерные черты</b>	<b>Содержание</b> Цели, задачи и принципы менеджмента. Виды менеджмента. Менеджеры различных уровней управления.	2	
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Выполнение тестового задания «Основы менеджмента».		

<b>современного менеджмента</b>			
<b>Тема 3.2. Менеджер в организации</b>	<b>Содержание</b> Функции менеджера. Цикл менеджмента.	2	ОК 1-11
<b>Тема 3.3. Организация, ее сущность, виды и функции</b>	<b>Содержание</b> Организация как объект управления. Критерии отличий организаций. Отрасли экономики. Основные технико-экономические показатели деятельности организации.	2	ОК 1-11
<b>Тема 3.4. Планирование. Стратегические и тактические планы</b>	<b>Содержание</b> Сущность и виды планирования. Стратегическое планирование. Тактическое планирование. Миссия организации. Цели организации.	2	ПК 5.1
	<b>Практические занятия</b> Анализ внешней и внутренней среды. SWOT – анализ. Проведение SWOT – анализа организации.	4	
<b>Тема 3.5. Организация. Типы структур организаций</b>	<b>Содержание</b> Организационная структура и принципы ее построения. Типы структур организаций.	4	ПК 5.1
	<b>Практическое занятие</b> Составление организационных структур дорожно-строительных предприятий. Заполнение таблицы «Сравнительный анализ организационных структур предприятия».	4	
<b>Тема 3.6. Мотивация и потребности.</b>	<b>Содержание</b> Составляющие мотивации. Мотивационный процесс. Критерии мотивации. Теории мотивации. Пять базовых типов трудовой мотивации.	4	ПК 5.1
	<b>Практические занятия</b> Изучение рисунка, отражающего различные сочетания мотивации и способности у работников. Разработка системы мотивации труда на предприятии. Решение ситуационной задачи и оформление результатов в таблице.	4	
<b>Самостоятельная работа</b> <b>Подготовка сообщений, конспектов по темам:</b> 1. Положение о структурном подразделении 2. Организационно-правовые формы предприятий		<b>6</b>	
<b>Всего:</b>		<b>42</b>	
<b>Раздел 4. Функции управления</b>		<b>28</b>	ПК 5.1

<b>Тема 4.1. Делегирование</b>	<b>Содержание</b> Сущность делегирования. Положительные и отрицательные стороны делегирования.	4	
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Решение ситуационных задач. Выполнение аналитического задания «Очередность делегирования функций командам единомышленников».		
<b>Тема 4.2. Управление конфликтами и стрессами</b>	<b>Содержание</b> Сущность конфликтов. Типы конфликтов. Причины возникновения и стадии развития конфликт. Методы управления конфликтами. Последствия конфликтов. Управление конфликтами.	4	ОК 1-11
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Заполнение таблицы «Причины конфликтов в управлении». Решение конфликтных ситуаций.		
<b>Тема 4.3. Психология управления личностью. Психология управления коллективом</b>	<b>Содержание</b> Сущность понятий «Власть» и «Лидерство». Сущность понятий «Руководство и «Власть»». Эффективность деятельности руководства. Формы власти.	4	ПК 5.1
<b>Тема 4.4. Стили управления</b>	Сущность и виды стилей управления. «Решетка менеджмента». Выбор стиля управления	4	ОК 1-11
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Решение ситуационных задач на определение и выбор стиля управления. Деловая игра «Стили лидерства».		
<b>Тема 4.5. Деловое общение. Коммуникативность и управленческое общение</b>	<b>Содержание</b> Информация в менеджменте и ее виды. Роль коммуникаций в менеджменте. Барьеры в коммуникациях.	4	ОК 1-11
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Деловая игра «Сломанный телефон» Выработка методов преодоления барьеров в коммуникации.		

<b>Самостоятельная работа</b>		<b>5</b>	
<b>Подготовка конспектов, сообщений, презентаций по темам:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Социология труда как научная дисциплина</li> <li>2. Правила работы с группой.</li> <li>3. Последствия конфликтов: функциональные и дисфункциональные.</li> <li>4. Управленческое общение. Аттракции.</li> <li>5. Организационная культура.</li> </ol>			
<b>Всего:</b>		<b>33</b>	
<b>Раздел 5. Менеджмент качества</b>		<b>24</b>	ПК 5.2.
<b>Тема 5.1. Предмет и область управления качеством</b>	<b>Содержание</b> Понятие качества, управление качеством. Конкурентная среда.	4	
<b>Тема 5.2. Методологические основы управления качеством</b>	<b>Содержание</b> Понятие отказа, дефекта, долговечности, сохраняемости. Методы определения значений показателя качества, их сущность.	4	ПК 5.2.
<b>Тема 5.3. Содержание современных подходов к управлению качеством</b>	<b>Содержание</b> Система менеджмента качества (СМК). Международные стандарты ISO.	2	ПК 5.2.
<b>Тема 5.4. Виды контроля качества на предприятиях.</b>	<b>Содержание</b> Осуществление контроля на предприятиях дорожно-строительной отрасли. Предварительный, текущий и заключительный контроль качества.	2	ПК 5.2. ПК 5.3.
	<b>Практические занятия</b> Приведение примеров осуществления контроля качества в дорожно-строительных организациях.	4	
	<b>Содержание</b>	2	ПК 5.1

<b>Тема 5.5. Причинно-следственные диаграммы в сфере управления качеством продукции</b>	Сущность причинно-следственных диаграмм. Правила построения причинно-следственных диаграмм.		ПК 5.2. ПК 5.3.
	<b>Практические занятия</b> Заполнение таблицы «Теоретические основы составления причинно-следственных диаграмм». Установление причинно-следственных связей между частными отклонениями от нормы (первичными причинами) и их влиянием на вероятность наступления конкретного события по приведенному примеру. Построение причинно-следственной диаграммы по ситуационной задаче.	4	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	2	
<b>Самостоятельная работа</b> <b>Подготовка конспектов, сообщений по темам:</b> 1. Метод развёртывания функций качества. 2. Содержание современных подходов к управлению качеством. 3. Концепция постоянного улучшения. 4. Проектирование системы управления качеством на предприятии. 5. Основные элементы процесса проектирования и разработки. 6. Комплектование оборотного фонда запасных частей и материалов.		4	
<b>Всего:</b>		<b>28</b>	
<b>УП.05 Учебная практика</b>		<b>72</b>	
	<b>Виды работ по учебной практике</b> 1. Вводный инструктаж. Изучение прав и обязанностей мастера. 2. Знакомство с организационной структурой службы 3. Изучение правил оформления технической документации. 4. Изучение правил охраны труда и техники безопасности при содержании и ремонте автомобильных дорог и аэродромов. 5. Анализ типовых должностных обязанностей руководителя и специалистов подразделений, разработка должностных инструкций (по заданным условиям). 6. Разработка сценариев производственных совещаний; сменных заданий по исполнителям; программы производственного инструктажа по выполняемым работам; методических инструкций для выполнения отдельных видов работ по заданным условиям. 7. Выполнение разработки управленческих решений по повышению конкурентоспособности строительной организации.		

	8. Выполнение подготовки рекомендаций по организации работы коллектива. Ознакомление с подготовительными работами на объекте. 9. Разработка мероприятий по преодолению коммуникативных барьеров в строительной организации. 10. Разработка мероприятий и алгоритмов эффективного разрешения конфликтов сотрудников в организации и между контрагентами в сфере строительства. 11. Разработка мероприятий по мотивации сотрудников и созданию благоприятной социальной среды 12. Изучения видов строительного контроля		
<b>ПМ 05</b>	<b>Экзамен по модулю</b>	<b>14</b>	
	<b>Итого</b>	<b>279</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Производственных организаций».

#### ***Оборудование учебного кабинета:***

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

#### ***Технические средства обучения:***

- компьютер;
- мультимедиа система с лицензионным программным обеспечением.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент. (СПО): учебник. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 304.
2. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент. Практикум. (СПО): метод. пособие. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 304 с.
3. Шестопапов, транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование[Текст]: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования/К. К. Шестопапов. -6-е изд., стер. -М.: Академия, 2012. -320 с.: табл., рис., граф. -(Среднее профессиональное образование. Транспорт). -1000экз.;

Дополнительные источники:

1. Экономика фирмы А.П. Иванов Ч.О. Ким/Учебно-практическое пособие. Н.Новгород. Волого-Вятская академия государственной службы. 2009.- 345с.
2. Справочные и нормативные документы.
3. Периодические издания.

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Для закрепления теоретических знаний и приобретения необходимых практических навыков профессиональным модулем предусмотрены практические занятия, которые проводятся после изучения соответствующей

темы и закрепляются самостоятельной внеаудиторной работой студентов по рекомендуемым преподавателем источникам.

Для развития навыков самостоятельной работы предусмотрена организация самостоятельной работы студентов на занятиях при освоении нового материала посредством работы с раздаточным материалом, нормативно-правовыми актами и учебниками.

При выполнении практических заданий студентам оказываются консультации.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится концентрированно после изучения междисциплинарного курса МДК 05.02 Методы управления и организации работы коллектива.

#### **1.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

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 не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 5.1. Планировать, оптимизировать и распределять производственные задания между бригадами, звеньями и отдельными работниками;</p>	<p>- демонстрация знаний принципов организации комплексных и специализированных производственных звеньев, и бригад; порядок разработки и согласования производственных заданий и планов производства (оперативных планов, планов потребности в ресурсах, графиков);</p> <p>- демонстрация знаний принципов организации комплексных и специализированных производственных звеньев, и бригад; порядок разработки и согласования производственных заданий и планов производства (оперативных планов, планов потребности в ресурсах, графиков);</p> <p>- демонстрация умения осуществлять оценку соответствия объемов производственных заданий и календарных планов производства однотипных работ нормативным требованиям к трудовым и материально-техническим ресурсам;</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ</p> <p>Оценка процесса</p>
<p>ПК 5.2. Контролировать выполнение производственных задач бригадами, звеньями и отдельными работниками;</p>	<p>- демонстрация знаний требований нормативных технических документов к производству дорожных строительных работ;</p> <p>- демонстрация знаний требований нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства дорожной строительной площадки;</p> <p>- умение производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ</p> <p>Оценка процесса</p>

	материально-технических ресурсов.	
ПК 5.3. Осуществлять анализ строительных процессов и производственных операций на строительном участке.	- демонстрация знаний методов расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства дорожных строительных работ; - умение определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ.	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ. Оценка процесса
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов; - обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи; - использование различных источников, включая электронные; - рациональное распределение 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. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- владение навыками работы с различными источниками информации, книгами, учебниками, справочниками, Интернетом, CD-ROM, каталогами по специальности для решения профессиональных задач; - поиск, извлечение, систематизирование, анализ и отбор необходимой для решения учебных задач информации, организация, преобразование, сохранение и передача её; - ориентирование в информационных потоках, умение выделять в них главное и необходимое, умение осознанно воспринимать информацию, распространяемую по каналам СМИ.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам

<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>- демонстрация интереса к будущей профессии; - принимать 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 Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>- взаимодействие с сотрудниками организации (другими обучающимися, руководителями, преподавателями) в ходе обучения; - умение работать в группе.</p>	<p>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</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>- умение представить себя устно, письменно, написать анкету, заявление, письмо; - владение способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, выступать с устными сообщениями; - владение разными видами речевой деятельности (монолог, диалог, чтение, письмо); - владение способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения.</p>	<p>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</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных</p>	<p>- формулирование собственных ценностных ориентиров по отношению к предмету и сферам деятельности; - владение способами самоопределения в ситуациях</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения</p>



<p>общечеловеческих ценностей</p>	<p>выбора на основе собственных позиций;  - умение принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия;  - осуществление действий и поступков, на основе выбранных целевых и смысловых установок;  - осуществление индивидуальной образовательной траектории с учетом общих требований и норм.</p>	<p>образовательной программы  Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам</p>
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- владеть навыками использования информационных устройств: компьютер, телевизор, магнитофон, телефон, принтер и т.д.;  - применять для решения учебных задач информационные и телекоммуникационные технологии: аудио- и видеозапись, электронная почта, Интернет;  - эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию (работа с программами AutoCad; Credo; Robur; IndorCAD; Corel Draw; FineReader; Promt, Lingvo; 1С: Предприятие; Консультант Плюс).</p>	<p>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</p>
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>- работать как с российскими нормативными документами (СП, СНиП, ГОСТ и др.) так и с европейскими EN.</p>	<p>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</p>

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА  
И ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.06 Освоение профессии 13509 Машинист автогрейдера**

**код, специальность 08.02.05 Строительство и эксплуатация  
автомобильных дорог и аэродромов**

**Иркутск,  
2021**

<p>Согласовано:</p> <p><b>Председатель СПП</b></p> <p> / <u>Гнатюк М.В.</u> Подпись Ф.И.О.</p> <p><b>Протокол № <u>1</u></b></p> <p>от «<u>31</u>» <u>08</u> 2021г.</p>	<p>Разработана на основе ФГОС СПО по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов и профессионального стандарта «Машинист автогрейдера», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 ноября 2014 г. № 932н, регистрационный № 35270)</p> <p><b>08.00.00 Техника и технологии строительства</b> <i>Укрупнённая группа специальностей</i></p> <p>Заместитель директора по учебно-методической работе</p> <p> / <u>Н.И. Москаленко</u> Подпись Ф.И.О.</p>
--	---

**Организация-разработчик:** Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Иркутский колледж автомобильного транспорта и дорожного строительства»

**Разработчик:** Аверкин Г.В., преподаватель высшей квалификационной категории

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>22</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>25</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06. Освоение профессии 13509 "Машинист автогрейдера"

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.06. Освоение профессии 13509 "Машинист автогрейдера" является частью ООП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов, соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

## 1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения модуля

Освоение основного вида профессиональной деятельности - выполнение механизированных работ с применением автогрейдера.

ПК. 6.1. Выполнение механизированных работ средней сложности

ПК. 6.2. Техническое обслуживание автогрейдера с двигателем мощностью до 100 кВт (свыше 100 кВт)

### Трудовые действия

- Выполнение работ по профилированию земляного полотна дороги
- Выполнение работ по разработке и перемещению грунтов
- Выполнение работ по планировке площадей при устройстве выемок, насыпей, резервов, кавальеров и banquetов
- Выполнение работ по восстановлению дорожных покрытий
- Выполнение работ по предварительному рыхлению грунта
- Выполнение работ по очистке дорожного полотна и территорий от снега, льда и снегового наката
- Выполнение работ по перемешиванию материалов
- Выполнение работ по профилированию откосов насыпей и выемок
- Выполнение работ по прокладке и очистке водосточных канав и кюветов
- Выполнение работ по разрушению прочных грунтов и твердых покрытий
- Выявление, устранение и предотвращение причин нарушений в работе автогрейдера
- Передвижение автогрейдера по автомобильным дорогам
- Следить за показаниями приборов и сигнализацией при работе автогрейдера и в движении
- Контролировать наличие посторонних предметов (камней, пней), ограждений и предупредительных знаков в рабочей зоне
- Выявлять, устранять и предотвращать причины нарушений технологического процесса
- Соблюдать строительные нормы и правила
- Читать проектную документацию
- Прекращать работу при возникновении нештатных ситуаций
- Соблюдать правила дорожного движения
- Использовать средства индивидуальной защиты

### Необходимые умения

Выполнять задания в соответствии с технологическим процессом производства работ  
Использовать дорожные знаки и указатели, радиотехническое и навигационное оборудование  
Управлять автогрейдером в различных условиях движения (в том числе в темное время суток)  
Соблюдать безопасность движения, поддерживать безопасные дистанцию и поперечный интервал; не уменьшать скорость и не создавать помехи движению других транспортных средств  
Обеспечивать маневр в транспортном потоке, информировать других участников движения о своих маневрах и не создавать им помех  
Обеспечивать поворот машины с сохранением обратной связи о положении управляемых колес  
Запускать двигатель при различном его температурном состоянии  
Поддерживать комфортные условия в кабине  
Контролировать движение автогрейдера при возникновении нештатных ситуации  
Требования инструкции по эксплуатации автогрейдера  
Способы управления рабочими органами автогрейдера, кинематика движения отвала автогрейдера в пространстве  
Технология работ, выполняемых на автогрейдере  
Проектная документация и план проведения работ  
Терминология в области строительства и машиностроения  
Действие установленной сигнализации при работе и движении  
Технические регламенты по безопасности машин и производственные инструкции  
Порядок действий при возникновении нештатных ситуаций  
Правила приема и сдачи смены  
Правила дорожного движения  
Правила производственной и технической эксплуатации автогрейдера  
Правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности  
Устройство, технические характеристики автогрейдера и его составных частей  
Правила государственной регистрации автогрейдеров  
Правила допуска машиниста к управлению автогрейдером  
Динамические свойства автогрейдера и возможности его торможения

**Необходимые знания**

**Трудовые действия**

Визуальный контроль общего технического состояния автогрейдера перед началом работ  
Проведение контрольного осмотра и проверки исправности всех агрегатов автогрейдера  
Проверка заправки и дозаправка автогрейдера топливом, маслом, охлаждающей и специальными жидкостями  
Получение горюче-смазочных материалов  
Выполнение монтажа/демонтажа навесного оборудования в соответствии с техническим заданием  
Выполнение очистки рабочих органов и поддержание надлежащего внешнего вида автогрейдера

Устранение обнаруженных незначительных неисправностей в работе машины

Запуск двигателя и контроль его работы

Контрольный осмотр и проверка исправности всех агрегатов автогрейдера

Контроль заправки и дозаправка автогрейдера топливом, маслом, охлаждающей и специальными жидкостями

Проверка крепления узлов и механизмов автогрейдера

Выполнение регулировочных операций при техническом обслуживании автогрейдера

Выполнение технического обслуживания автогрейдера после хранения

Паркование автогрейдера в отведенном месте

Установка рычагов управления движением автогрейдера в нейтральное положение

Выключение двигателя и сброс остаточного давления в гидравлике

Помещение ключа зажигания в установленное место

Выполнять моечно-уборочные работы

Выполнять проверку крепления узлов и механизмов автогрейдера

Выявлять незначительные неисправности в работе автогрейдера

Использовать топливозаправочные средства

Заправлять машину горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности

Заполнять документацию по выдаче нефтепродуктов

Принимать/сдавать автогрейдер в начале или при окончании работы

Выполнять общую проверку работоспособности агрегатов и механизмов

Проверять состояние колес и давление воздуха в шинах

Проверять крепления узлов и механизмов машины

Применять в работе инструмент, специальное оборудование и приборы для проверки состояния механизмов и систем управления автогрейдера

Контролировать комплектность автогрейдера

Соблюдать правила технической эксплуатации технологического оборудования, механизмов и систем управления автогрейдера

Соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности

Соблюдать требования инструкции по эксплуатации автогрейдера

Требования инструкции по эксплуатации и порядку подготовки автогрейдера к работе

Перечень операций и технология ежедневного технического обслуживания машины

Основные виды, типы и предназначение инструментов, используемых при обслуживании автогрейдера

Устройство, технические характеристики автогрейдера и его составных частей

Свойства марок и нормы расхода горюче-смазочных и других материалов, используемых при техническом обслуживании автогрейдера

Устройство технических средств для транспортирования, приема, хранения и заправки горюче-смазочных и других материалов, используемых при обслуживании и управлении автогрейдером

**Необходимые умения**

**Необходимые знания**

Свойства, правила хранения и использования горюче-смазочных материалов и технических жидкостей  
Правила и порядок монтажа, демонтажа, перемещения, подготовки к работе и установки сменного навесного оборудования  
Устройство и правила работы средств встроенной диагностики  
Значения контрольных параметров, характеризующих работоспособное состояние автогрейдера  
Перечень операций и технология работ при различных видах технического обслуживания  
Основные виды, типы и предназначение инструментов и технологического оборудования, используемых при обслуживании автогрейдера  
Правила хранения автогрейдера  
Правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности  
Правила тушения пожара огнетушителем или другими подручными средствами при возгорании горюче-смазочных и других материалов  
План эвакуации и действия при чрезвычайных ситуациях  
Методы безопасного ведения работ  
Технические регламенты по безопасности автогрейдера  
Требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты  
Правила погрузки и перевозки автогрейдера на железнодорожных платформах, трейлерах

### **1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 236 часов  
обязательных учебных занятий - 216 часов;  
самостоятельной работы – 20 часов;  
учебной практики – 72 часа;  
производственной практики – 108 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Выполнение механизированных работ с применением автогрейдера* в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ВД	<i>Выполнение механизированных работ с применением автогрейдера</i>
ПК 6.1.	Выполнение механизированных работ средней сложности
ПК 6.2.	Техническое обслуживание автогрейдера с двигателем мощностью до 100 кВт (свыше 100 кВт)
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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК. 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК. 9	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК. 10	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК. 11	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная,
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК.6.1.-ПК.6.2.	МДК.06.01 Техническое обслуживание, управление и выполнение механизированных работ с применением автогрейдера	236	216	140	20	72	108
ПК.6.1.-ПК.6.2. ОК.01-ОК11	УП.06 Учебная практика, часов	72					
	ПП. 06 Производственная практика, часов	108					
	Квалификационный экзамен	14					
	<b>Всего:</b>	<b>430</b>					

### 3.2. Содержание обучения по профессионального модуля (ПМ.06)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов
1	2	3
<b>МДК.06.01</b> <b>Техническое обслуживание, управление и выполнение механизированных работ с применением автогрейдера</b>		<b>216</b>
<b>Глава 1.</b> <b>Общие сведения.</b>		
<b>Тема 1.1.</b> <b>Общие сведения о дорожных и строительных машинах.</b>	<b>Содержание</b> 1. Развитие дорожной сети. Состав машинных парков. Перечень дорожно-строительных машин (ДСМ). 2. Назначение и применение дорожных и строительных машин. Классификация дорожных и строительных машин.	<b>1</b>
<b>Тема 1.2.</b> <b>Устройство и принцип работы дорожно-строительных машин</b>	<b>Содержание</b> 1. Двигатель внутреннего сгорания. Понятие о двигателях внутреннего сгорания (ДВС). Назначение, общее устройство и принцип работы двигателя. 2. Кривошипно- шатунного механизм. Механизм газораспределения. 3. Системы охлаждения, смазочной системы 4. Системы питания, системы пуска.	<b>2</b>
	<b>Практические занятия</b>	<b>16</b>
1.	Определение конструктивных особенностей блока и головок цилиндров, поршневой	

		группы и шатунов, коленчатого вала и маховика двигателей.	
	2.	Определение конструктивных особенностей и взаиморасположение кривошипно-шатунного механизма двигателя А-41, СМД-62.	
	3.	Определение конструктивных особенностей и взаиморасположение газораспределительного механизма двигателей СМД-62, А-41.	
	4.	Определение конструктивных особенностей и взаиморасположение кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма двигателя Д-21А.	
	5.	Определение конструктивных особенностей и взаиморасположение агрегатов системы охлаждения двигателя ЯМЗ-240Б, СМД-62, А-41.	
	6.	Определение конструктивных особенностей и взаиморасположение агрегатов смазочной системы двигателя СМД-62, А-41, масляных насосов.	
	7.	Определение конструктивных особенностей и взаиморасположение деталей всережимного регулятора частоты вращения дизеля.	
<b>Тема 1.3. Устройство и принцип работы ходовой части</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>
	1.	Шасси. Общее устройство шасси. Назначение, схемы работы и устройства сцепления, механизма выключения сцепления.	
	2.	Назначение, устройство и схемы работы коробок передач: коробки передач с переключением при остановке; раздаточной коробки; промежуточных соединений и карданной передачи.	
	3.	Назначение, устройство и схемы работы ведущих мостов: ведущий мост колесного трактора; ведущий мост гусеничного трактора.	
	4.	Назначение, устройство и схемы работы ходовой части: ходовой части колесного трактора; ходовая часть гусеничного трактора.	
	5.	Назначение, особенности устройства и схемы работы рулевого управления: рулевого механизма и привода.	
	6.	Назначение, устройство и схемы работы тормозных систем: тормозных механизмов трактора и прицепа	
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>
1.	Определение конструктивных особенностей и взаиморасположение: сцепления, коробки передач, ходоуменьшителя, раздаточной коробки тракторов МТЗ-80, МТЗ-82		

	2.	Устройство и взаиморасположение сцепления, коробки передач трактора трактора Т-40М.,Т-25А.,Т-130М.	
	3.	Определение конструктивных особенностей и взаиморасположение полужесткой муфты с редуктором привода насоса, взаиморасположение карданной передачи, гидравлической системы коробки передач , узлов ведущих мостов и конечных передач трактора К-701, Т-130М	
	4.	Определение конструктивных особенностей и взаиморасположение узлов ведущих мостов и тормозов трактора МТЗ-80, МТЗ-82, Т-40М, Т-40АМ, Т-130М	
<b>Тема 1.4. Устройство и принцип работы навесного и вспомогательного оборудования</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>
	1.	Оборудование. Назначение, устройство рабочего оборудования и принцип действия: механизма навески и прицепного устройства; гидропривода; распределителя; догрузателя ведущих колес; регуляторов; валов отбора мощности и приводов шкивов.	
	2.	Назначение, устройство вспомогательного оборудования и принцип действия.	
	<b>Практические занятия</b>		<b>16</b>
	1.	Определение конструктивных особенностей и взаиморасположение агрегатов гидравлической системы тракторов. Определение конструктивных особенностей и взаиморасположение распределителя гидравлической системы.	
	2.	Определение конструктивных особенностей и взаиморасположение механизма навески.	
	3.	Определение конструктивных особенностей и взаиморасположение деталей силовых цилиндров. Определение конструктивных особенностей и взаиморасположение масляного насоса гидравлических систем. Принципиальная схема работы гидросистемы.	
	4.	Определение конструктивных особенностей и взаиморасположение редуктора вала отбора мощности. Принципиальная схема работы гидросистемы вала отбора мощности.	
<b>Тема 1.5. Устройство и принцип работы</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>
	1.	Электрооборудование. Назначение, устройство источников электрической энергии и принцип действия: аккумуляторной батареи; генератора; системы зажигания	

<b>электрооборудования</b>	2.	Назначение, устройство потребителей электрической энергии и принцип действия: стартеров; приборов освещения, сигнализации и контроля Схемы электрооборудования экскаваторов	
	<b>Практические занятия</b>		<b>20</b>
	1.	Определение конструктивных особенностей аккумуляторных батарей.	
	2.	Определение конструктивных особенностей и взаиморасположение деталей генератора переменного тока.	
	3.	Определение конструктивных особенностей и взаиморасположение деталей реле-регулятора.	
	3.	Определение конструктивных особенностей и взаиморасположение драглайна, грейфера.	
	4.	Определение конструктивных особенностей и взаиморасположение деталей главной муфты, лебедок.	
	5.	Определение конструктивных особенностей и взаиморасположение деталей механизмов напора и открывания днища ковша, реверса и поворота.	
	6.	Определение конструктивных особенностей и взаиморасположение деталей опорно-поворотного устройства.	
<b>Глава 2. Устройство автогрейдеров</b>			
<b>Тема 2.1 Устройство автогрейдеров, сведения о технической эксплуатации и сервис</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>
	1.	Назначение, классификация, нормативные требования и исторический обзор развития конструкции автогрейдеров	
	2.	Вопросы и задания для самоконтроля	
<b>Тема 2.2 Устройство автогрейдеров,</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>
	1.	Автогрейдер А-120. Автогрейдер ДЗ-122Б.	

<b>сведения о технической эксплуатации</b>	2.	Автогрейдер ГС-14.03. Автогрейдер ГС-18.07.	
	3.	Автогрейдер ДЗ-98В. Автогрейдер ДЗ-298.	
	4.	Автогрейдер ГС-25.09.	
	5.	Сведения об организации сервисной служб.	
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>
	1.	Технические параметры автотракторных двигателей	
	2.	Внешние скоростные характеристики автотракторных двигателей	
<b>Тема 2.3 Определение технико-эксплуатационных параметров и выбор автогрейдеров в зависимости от условий эксплуатации</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>
	1.	Тяговый расчет автогрейдера.	
	2.	Расчет устойчивости автогрейдера.	
	3.	Расчет автогрейдера на прочность.	
	4.	Вопросы и задания для самоконтроля	
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>
	1.	Технические параметры автогрейдеров	
2.	Определение конструктивных особенностей и взаиморасположение системы охлаждения двигателя СМД-62, ЯМЗ-240Б. Возможные неисправности системы охлаждения. Промывка системы охлаждения.		
<b>Глава 3 Управление и технология выполнения дорожно-строительных работ</b>			

<b>Тема 1.1 Производство земляных работ</b>	<b>Содержание</b>		<b>11</b>
	1.	Общие сведения о грунтах.	
	2.	Общие сведения о грунтах.	
	3.	Общие сведения о земляных сооружениях.	
	4.	Общие сведения о земляных сооружениях.	
	5.	Технология и организация производства работ грейдерами.	
	6.	Технология и организация производства работ грейдерами.	
	7.	Рабочий цикл грейдера.	
	8.	Возведение насыпи грейдерами.	
	9.	Возведение насыпи грейдерами.	
	10.	Профилирование грунтовых дорог.	
	11.	Профилирование грунтовых дорог.	
	12.	Устройство корыта в земном полотне.	
	13.	Устройство корыта в земном полотне.	
	14.	Смешивание грунтовых и минеральных материалов.	
	15.	Смешивание грунтовых и минеральных материалов.	
	16.	Пути повышения производительности грейдера.	
	17.	Пути повышения производительности грейдера.	
	18.	Особенности производства работ грейдерами в условиях низких температур.	
19.	Особенности производства работ грейдерами в условиях низких температур.		

	20.	Меры безопасности при работе на бульдозерах.	
	21.	Меры безопасности при работе на бульдозерах.	
	22.	Меры безопасности при работе на грейдерах.	
	23.	Меры безопасности при работе на грейдерах.	
<b>Тема 1.2 Управление дорожно- строительными машинами</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>
	24.	Органы управления грейдеров.	
	25.	Органы управления грейдеров.	
	26.	Органы управления отвалом грейдерным.	
	27.	Пуск и остановка дизеля и грейдера.	
	28.	Управление топливным насосом.	
	29.	Управление топливным насосом.	
	30.	Управление трансмиссией механического типа.	
	31.	Управление трансмиссией механического типа.	
	32.	Управление гидромеханической трансмиссией.	
	33.	Управление навесным оборудованием.	
	34.	Управление навесным оборудованием.	
	35.	Управление электрооборудованием.	
	36.	Управление системой предпускового подогрева.	
	<b>Практические занятия</b>		<b>20</b>
	37.	Ознакомление с оборудованием кабины машиниста автогрейдера.	
	38.	Инструктаж по техники безопасности и организации рабочего места во время эксплуатации автогрейдера.	
	39.	Приобретение навыков управления автогрейдером.	
	40.	Отработка навыков управления механизмами и системами автогрейдера при неработающем двигателе.	

	41.	Проведение контрольного осмотра механизмов и систем, перед пуском дизеля и началом движения грейдера.	
<b>Тема 1.3 Требования к качеству земляных, дорожных и строительных работ.</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>
	42.	Контроль качества земляных работ и правило их применения.	
	43.	Технологические карты по строительству земляных сооружений.	
	44.	Приборы и инструменты, применяемые для контроля качества выполняемых работ.	
	45.	Состав и характеристика проекта производства работ (ППР)	
<b>Тема 1.4 Техническая эксплуатация дорожно- строительных машин</b>	<b>Содержание</b>		<b>18</b>
	46.	Общее положение по эксплуатации машин.	
	47.	Подготовка машин к эксплуатации. Ввод машин в эксплуатацию.	
	48.	Приемка и сдача машин. Обкатка машин.	
	49.	Монтаж и демонтаж машин.	
	50.	Виды и комплектность эксплуатационных документов.	
	51.	Общие понятие по системе технического обслуживания и ремонта машин.	
	52.	Показатели технического обслуживания и ремонта бульдозеров, скреперов и грейдеров.	
	53.	Перечень работ технического обслуживания бульдозеров, скреперов и грейдеров.	
	54.	Средства технического обслуживания ДСМ.	
	55.	Установка для наружной мойки.	
	56.	Установки для очистки и мойки деталей.	
	57.	Установки для промывки смазочной системы дизелей.	
	58.	Эксплуатация оборудования для очистки и мойки машин.	
	59.	Топливораздаточные колонки.	
	60.	Эксплуатация топливораздаточного оборудования.	
	61.	Передвижные установки для смазывания и заправки машин маслами.	
	62.	Стационарные установки для смазывания и заправки машин маслами.	
	63.	Солидолонагнетатели.	
	64.	Эксплуатация смазочно-заправочного оборудования.	
	65.	Приборы для контрольно-регулирующих работ.	
66.	Эксплуатация оборудования для контрольно-регулирующих работ.		
67.	Оборудование для разборочно-сборочных работ.		

	68.	Оборудование для технического обслуживания машин при хранении.	
	69.	Агрегаты для технического обслуживания.	
	70.	Передвижные заправочные агрегаты.	
	71.	Передвижные мастерские.	
	72.	Технология обслуживания ДСМ.	
	73.	Технология ремонта ДСМ.	
	74.	Организация технического обслуживания и ремонта ДСМ.	
	75.	Организация технического диагностирования ДСМ.	
	76.	Хранение и консервация ДСМ.	
	77.	Топливо для двигателей.	
	78.	Масла и смазки.	
	<b>Практические занятия</b>		<b>28</b>
	79.	Очистка и мойка грейдера.	
	80.	Выполнение крепежных работ на грейдере.	
	81.	Выполнение смазочных работ на грейдере.	
	82.	Ежедневное обслуживание грейдера.	
	83.	Выполнение технического обслуживания №1 автогрейдеру.	
	84.	Выполнение технического обслуживания №2 автогрейдеру.	
	85.	Выполнение технического обслуживания №3 автогрейдеру.	
	86.	Выполнение сезонного обслуживания автогрейдеру.	
<b>Тема 1.5 Основы законодательства в сфере дорожного движения.</b>	<b>Содержание</b>		<b>8</b>
	87.	Общие положения.	
	88.	Понятия и термины, используемые в правилах.	
	89.	Основы законодательства в сфере дорожного движения.	
	90.	Общие обязанности водителей.	
	91.	Применение специальных сигналов.	
	92.	Применение аварийной сигнализации и знака аварийной остановки.	
	93.	Начало движения, маневрирование.	
	94.	Расположение транспортных средств на проезжей части.	
	95.	Скорость движения.	
	96.	Обгон, опережение, встречный разъезд.	
	97.	Остановка и стоянка.	

	98	Проезд перекрестков.	
	99	Движение через железнодорожные пути. Движение в жилых зонах.	
	100	Пользование внешними световыми приборами и звуковыми сигналами	
	101	Буксировка механических средств.	
	102	Дорожные знаки.	
	103	Основные положения по допуску транспортных средств к эксплуатации.	
	104	Перечень неисправностей, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств.	
	105	Первая медицинская помощь при ДТП.	
	<b>Практические занятия</b>		<b>16</b>
	106	Решение тематических задач по теме Применение специальных сигналов. Дорожные знаки.	
	107	Решение тематических задач по теме Применение аварийной сигнализации и знака аварийной остановки.	
	108	Решение тематических задач по теме Скорость движения. Движение через железнодорожные пути.	
	109	Решение тематических задач по теме Обгон, опережение, встречный разъезд. Проезд перекрестков.	
	110	Разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций по теме.	
		<b>Консультации</b>	<b>4</b>
		<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>10</b>
		<b>Самостоятельная работа</b>	<b>20</b>
		- изучение нормативно - справочной литературы;	
		- выполнение докладов по заданным темам;	
		- оформление отчета к практическим работам	
		- подготовка отчетов по выполнению практических заданий	
		<b>УП.06 Учебная практика</b>	<b>72</b>
		Изучение техники безопасности при эксплуатации автогрейдера и бульдозера	
		Изучение технологии работ автогрейдера и бульдозера	
		Управление машинами различных типов и назначения	

Получение навыков работы на автогрейдере и бульдозере, Организация рабочего места	
Разметка деталей по чертежу и шаблону. Нахождение центра окружности	
Резка и опилование деталей и заготовок. Сверление отверстий различного диаметра в деталях	
Нарезание резьбы в отверстиях и на стержнях	
Выполнение операций по шабрению. Притирка и шлифовка деталей	
Измерение деталей (длины, наружных и внутренних диаметров, глубину и т.д.)	
Заточка инструмента (сверла, зубила и т.д.)	
Рубка металла различного профиля на плите и в тисках. Рубка прутка диаметром 7-8 мм	
Трубы. Гибка деталей из листовой и полосовой стали, гибка труб	
Правка полосового и листового металлов. Правка валов и опилование различных металлов под линейку и угольник	
Клепка деталей из листовой стали толщиной 3-5 мм горячая клепка. Пайка различных деталей	
Выполнение комплексных работ	
Уборка рабочего места	
<b>ПП.06 Производственная практика</b>	<b>108</b>
Управление машинами различных типов и назначения.	
Участие в разборке узлов и агрегатов автогрейдера, подготовка их к ремонту	
Техническое обслуживание машин	
Выявление и устранение неисправностей в процессе работы машин.	
Участие в планово-профилактическом ремонте оборудования.	
Заливка горючими и смазочными материалами.	
Управление автогрейдером.	
Наблюдение за погрузкой, креплением и разгрузкой транспортируемых грузов.	
Выполнение основных операций технического осмотра.	
Выполнение работы по разборке и сборке отдельных сборочных единиц и рабочих механизмов с применением	

ручного и механизированного инструмента.	
Выполнение работы по разборке и сборке отдельных сборочных единиц и рабочих механизмов с применением ручного и механизированного инструмента.	
Съемка и установка несложной осветительной арматуры.	
Изучение структуры производственной деятельности дорожно-строительной организации, и ее материально-технической базы;	
Получение навыков работы на автогрейдере	
Применение полученных навыков при техническом обслуживании автогрейдера.	
<b>Всего:</b>	<b>768</b>

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация рабочей программы профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета конструкции дорожных и строительных машин, лаборатории технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин.

Оборудование учебного кабинета конструкции дорожных и строительных машин:

- рабочее место педагога
- посадочные места для учащихся
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор;
- компьютер

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочие места для учащихся
- комплект плакатов,
- комплект учебно-методической документации.
- узлы и агрегаты для проведения лабораторных работ

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику, которую рекомендуется проводить по первоначальному обучению вождению в сетке учебных занятий, а по обучению практическому вождению на дорожных и строительных машинах в условиях реального дорожного движения вне сетки учебного времени индивидуально с каждым обучаемым в соответствии с графиком очередности обучения вождению, а так -же предполагает обязательную итоговую производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Правила дорожного движения Российской Федерации М.: Эксмо, 2015г.
2. Васильев А. П. Теория эксплуатации автомобильных дорог: учебник для студ. / А. П. Васильев. — М.: Издательский центр КНОРУС • МОСКВА • 2020, 592с.
3. Шестопалов К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. Учебник. Издательство: Академия. – 2019 г. – 320 с.
4. Полосин М.Д. Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин, М., «Академия», 2018 г.

5. В.И. Баловнев, Р.Г. Данилов, Г.В. Кустарев, Н.Д. Селиверсто. АВТОГРЕЙДЕРЫ: Устройство, основы расчета. Учебное пособие. Изд-во: Мади, 2018 г. – 144 с.

6. Э. Г. Ронинсон, М. Д. Полосин. Машинист автогрейдера: учебное пособие. М., «Академия», 2018 г. 5. Раннев А.В., Полосин М.Д., Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин, М., «Академия», 2017 г. – 483 с.

7. Автогрейдеры. Учебное пособие. В.И. Баловнев, Р.Г. Данилов. МАДИ, 2017 г. -144 с.

8. Машинист автогрейдера. Ронинсон Э.Г., Полосин М.Д. Москва. Издательский центр «Академия» 2016.-64 с.

9. Алексеев А.В. Сборник нормативных документов для водителей самоходных машин. Изд-во: ООО «Хистори оф Пипл», 2016 г., г. Ярославль - 105 с.

Дополнительные источники:

1. Д.П. Волков, В.Я. Крикун Строительные машины и средства малой механизации. Учебник -М.: Издательский центр «Академия», 2008.

2. Богоявлинский И. Ф. Оказание первой медицинской помощи на месте ДТП. Санкт – Петербург, 2006 г.

3. А.М.Шейнин, А.П.Крившин, и др. Эксплуатация дорожных машин, – М: Издательский центр Академия, 2008.

4. Ремонт дорожных машин, автомобилей и тракторов: учебник / Б. С. Васильев [и др.]; ред. В. А. Зорина. – 7 – е изд., стер. – М. : Изд. центр «Академия», 2011. – 512 с. (Среднее профессиональное образование).

5. Ронинсон Э. Г. Машинист автогрейдера : учебное пособие / Э. Г. Ронинсон, М. Д. Полосин. – 2 – е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2010. - 64 с. – (Непрерывное профессиональное образование).

6. Чмиль В. П. Гидропневмопривод строительной техники. Конструкция, принцип действия, расчет : учеб. пособие / В. П. Чмиль. – СПб.: Лань, 2011. – 310 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература).

Интернет – ресурсы:

1. Правила дорожного движения 2011г. Форма доступа: свободная <http://www.carsquru.net>

2. Правила дорожного движения + обновление. Форма доступа: свободная <http://www.kachalkin.ru>

3. Первая медицинская помощь при ДТП. Форма доступа: свободная <http://www.avtodispetcher.ru>

4. Первая медицинская помощь при ДТП.. Форма доступа: свободная <http://www.adrive.by>

5. Строй-Техника.Ру. - информационная система по строительной технике. Форма доступа: свободная <http://www.stroy-technics.ru>

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Для реализации профессионального модуля необходимы: кабинет ПДД, кабинет конструкции дорожных и строительных машин и лаборатория технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин.

Аттестация по итогам учебной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных отчетом.

По итогам изучения профессионального модуля проводится:

-квалификационный экзамен.

Обязательным условием к изучению профессионального модуля Выполнение работ по профессии 13509 "Машинист автогрейдера"—является освоение профессионального модуля Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин (по видам).

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам наличие среднего профессионального и высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин (по видам) , с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой**

**Педагогический состав:** наличие среднего профессионального или высшего профессионального образования, соответствующего модулю Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин (по видам), 4-5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

**10. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 6.1. Выполнение механизированных работ средней сложности	- выполнение земляных и дорожных работ с соблюдением технических требований и безопасности производства	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ Оценка процесса
ПК 6.2. Техническое обслуживание автогрейдера с двигателем мощностью до 100 кВт (свыше 100 кВт)	-управление автогрейдера при производстве земляных работ -знать конструкцию дорожных машин; - находить технические неисправности - формулировать формы и методы исправления технических неисправностей -осуществлять замену и регулировки рабочего оборудования	Экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ Оценка процесса
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов; - обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи; – использование различных источников, включая электронные; - рациональное распределение 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. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- владение навыками работы с различными источниками информации, книгами, учебниками, справочниками, Интернетом, CD-ROM, каталогами по специальности для решения профессиональных задач; - поиск, извлечение,	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	<p>систематизирование, анализ и отбор необходимой для решения учебных задач информации, организация, преобразование, сохранение и передача её;</p> <p>- ориентирование в информационных потоках, умение выделять в них главное и необходимое, умение осознанно воспринимать информацию, распространяемую по каналам СМИ.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>- демонстрация интереса к будущей профессии;</p> <p>- принимать 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>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>- взаимодействие с сотрудниками организации (другими обучающимися, руководителями, преподавателями) в ходе обучения;</p> <p>- умение 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>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>- умение представить себя устно, письменно, написать анкету, заявление, письмо;</p> <p>- владение способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, выступать с устными сообщениями;</p> <p>- владение разными видами речевой деятельности (монолог, диалог, чтение, письмо);</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владение способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения.</li> </ul>	на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формулирование собственных ценностных ориентиров по отношению к предмету и сферам деятельности;</li> <li>- владение способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственных позиций;</li> <li>- умение принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия;</li> <li>- осуществление действий и поступков, на основе выбранных целевых и смысловых установок;</li> <li>- осуществление индивидуальной образовательной траектории с учетом общих требований и норм.</li> </ul>	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
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение ориентироваться в природной среде (в лесу, в поле, на водоемах и др.);</li> <li>- применение правил поведения в экстремальных ситуациях: под дождем, градом, при сильном ветре, во время грозы, наводнения, пожара, при встрече с опасными животными, насекомыми;</li> <li>- владение способами оказания первой медицинской помощи.</li> </ul>	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
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- освоение способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки;</li> <li>- позитивное отношение к своему здоровью;</li> <li>- владение способами физического самосовершенствования, эмоциональной саморегуляции, самоподдержки и самоконтроля;</li> <li>- применение правил личной гигиены, умение заботиться о собственном здоровье, личной безопасности;</li> <li>- рациональное распределение</li> </ul>	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

	времени на все этапы решения профессиональных задач.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками использования информационных устройств: компьютер, телевизор, магнитофон, телефон, принтер и т.д.;</li> <li>- применять для решения учебных задач информационные и телекоммуникационные технологии: аудио- и видеозапись, электронная почта, Интернет;</li> <li>- эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию (работа с программами AutoCad; Credo; Robur; IndorCAD; Corel Draw; FineReader; Promt, Lingvo; 1С: Предприятие; Консультант Плюс).</li> </ul>	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 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- работать как с российскими нормативными документами (СП, СНиП, ГОСТ и др.) так и с европейскими EN.	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