

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

**«МДК. 02.01 Технология производства строительного-  
монтажных работ на объекте капитального  
строительства»**

## СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

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

## **«Технология производства строительного-монтажных работ на объекте капитального строительства»**

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

Учебная дисциплина **«Технология производства строительного-монтажных работ на объекте капитального строительства»** является обязательной частью профессионального модуля основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»**

**1.2.** Учебная дисциплина **«Технология производства строительного-монтажных работ на объекте капитального строительства»** обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности СПО **08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих и профессиональных компетенций:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ВД 2 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства.

ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке.

- ПК 2.2. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства.
- ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.
- ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов.

### 1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<p>ОК 1-5, ОК 6-09;</p> <p>ПК 2.1-3.4;</p>	<p>- планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>-осуществлять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;</p> <p>-осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей;</p>	<p>- требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки;</p> <p>- требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>- технологии производства строительно-монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите;</p> <p>- требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>- методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий;</p> <p>- требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</p> <p>- перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ;</p>

Освоение учебной дисциплины способствует достижению нижеперечисленных личностных результатов

<p align="center"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b></p>	<p align="center"><b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b></p>
<p>Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности</p>	<p align="center"><b>ЛР 13</b></p>
<p>Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость</p>	<p align="center"><b>ЛР 14</b></p>
<p>Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий</p>	<p align="center"><b>ЛР 15</b></p>
<p>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p align="center"><b>ЛР 16</b></p>
<p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p align="center"><b>ЛР 17</b></p>
<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p align="center"><b>ЛР 18</b></p>
<p>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p align="center"><b>ЛР 19</b></p>
<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p align="center"><b>ЛР 20</b></p>
<p>Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p align="center"><b>ЛР 21</b></p>
<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Свердловской области.</p>	<p align="center"><b>ЛР 22</b></p>
<p>Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p align="center"><b>ЛР 23</b></p>
<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p align="center"><b>ЛР 24</b></p>
<p>Активно применяющий полученные знания на практике</p>	<p align="center"><b>ЛР 25</b></p>
<p>Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения</p>	<p align="center"><b>ЛР 26</b></p>
<p>Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию</p>	<p align="center"><b>ЛР 27</b></p>
<p>Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.</p>	<p align="center"><b>ЛР 33</b></p>

## 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</b>	<b>167</b>
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>138</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	64
практические занятия	24
курсовой проект	50
прием курсового проекта	25
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>20</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>4</b>

**2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины МДК. 02.01 «Технология производства строительного-монтажных работ на объекте капитального строительства».**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Тема 1. Содержание</b>	Требования нормативных технических документов к производству строительного-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства.	2	ОК 01-03,05,09. ЛР 16,17,18,25 ПК 2.1-2.2
<b>Тема 2. Земляные работы в строительстве</b>	Виды земляных сооружений, требования к ним. Классификация грунтов по трудности разработки. Подготовительные и вспомогательные процессы. Устойчивость откосов земляных сооружений. Геодезическое сопровождение земляных работ.	2	ОК 01-03, 05, 09 ЛР 14,15,22,23, 24,25 ПК 2.2-2.4
	Комплексная механизация земляных работ. Основные методы производства земляных работ с применением современных средств механизации. Разработка грунтов одноковшовыми экскаваторами с различным сменным оборудованием.	2	ОК 01-03, 05, 09 ЛР 14,15,22,23 ПК 2.2-2.4
	Основные понятия о разработке грунта землеройно-транспортными и землеройными машинами. Способы отсыпки грунта в насыпи и его уплотнения. Обратная засыпка грунта. Правила исчисления объемов земляных работ.	2	ОК 01-03, 05, 09 ЛР 14,15,22,23 ПК 2.2-2.4



	Производство земляных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве земляных работ.	2	ОК 01-03, 05, 09 ЛР 14,15,22 ПК 2.2-3.4
	<b>Практические занятия №1-№2 Подсчет объемов земляных работ и трудоемкости их выполнения.</b>  <b>Согласно заданию определить:</b> Объем траншеи и котлована. Трудоемкость выполнения работ; На основании задания и расчета практического занятия № 1 подобрать и рассчитать комплект машин для разработки грунта; Выполнить экономическое обоснование выбранного способа производства земляных работ;	4	ОК 01-03,05-06,08,09 ЛР 16,17,18,25 ПК 2.1-3.4
<b>Тема 3. Свайные работы в строительстве.</b>	Виды и классификация свай. Особенности работы конструкций. Методы погружения заранее изготовленных свай. Организация работ. Испытание свай. Методы устройства набивных свай. Организация работ. Технология устройства сборных и монолитных ростверков. Правила исчисления объемов работ. Производство работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве свайных работ	4	ОК 01-03, 05, 09 ЛР 14,15,22 ПК 2.2-3.4
	<b>Практические занятия №3-№4 Разработка элементов технологической карты при разработке свайных работ.</b> <b>Согласно заданию определить:</b> Объемы ростверка и свай; Трудоемкость выполнения работ; Определение продолжительности дня; Расчет состава бригады;	4	ОК 01-03,05-06,08,09 ЛР 16,17,18,25 ПК 2.1-3.4
<b>Тема 4. Каменные работы в строительстве</b>	Понятие, виды каменной кладки. Инструменты, приспособления, леса и подмости. Подача материалов к рабочим местам.	2	ОК 01-03, 05, 09 ЛР 14,15,22,23,

			24,25 ПК 2.2-2.4
	Технология выполнения каменных работ. Организация рабочего места и труда каменщиков.	2	ОК 01-03, 05, 09 ЛР 14,15,22,23, 24,25 ПК 2.2-2.4
	Кладка отдельных конструктивных элементов зданий. Кладка многослойных наружных стен. Технология и методы организации работ при кладке стен зданий, увязка этих работ с монтажом сборных элементов. Правила исчисления объемов работ.	4	ОК 01-03, 05, 09 ЛР 14,15,22,23, 24,25 ПК 2.2-2.4
	Технология производства каменных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве каменных работ.	2	ОК 01-03, 05, 09 ЛР 14,15,22,23, 24,25 ПК 2.2-2.4
	<b>Практические занятия №5-№6--Разработка элементов технологической карты при производстве каменных работ.</b> Согласно плану типового этажа произвести расчет организации кирпичной кладки стен одноэтажного, жилого дома: Порядок составления расчета: Подсчет объемов работ каменной кладки наружных, внутренних стен и перегородок; Расчет трудоемкости выполнения работ, Определение продолжительности кладки в днях; Расчет состава бригады каменщиков;	4	ОК 01- 03,05- 06,08,09 ЛР 16,17,18,25 <u>ПК 2.1-3.4</u>
<b>Тема 5. Плотничные и столярные работы.</b>	Возведение строительных конструкций из бревен и пиломатериалов. Установка столярных изделий. Техника безопасности при производстве плотничных и столярных работ.	2	ОК 01-03, 05, 09

			ЛР 14,15,22,23, 24,25 ПК 2.2-2.4
<b>Тема 6. Бетонные работы в строительстве</b>	Общие положения. Назначение и область применения опалубки. Конструкции современных опалубочных систем. Устройство опалубки для основных видов конструкций. Устройство лесов под опалубку. Подготовка опалубки к бетонированию.	2	ОК 01-03, 05, 09 ЛР 14,15,22,23, 24,25 ПК 2.2-2.4
	Армирование ненапрягаемых конструкций на строительной площадке. Изготовление и установка арматуры. Способы обеспечения защитного слоя. Транспортирование и подача бетонной смеси к местам укладки	2	ОК 01-03, 05, 09 ЛР 14,15,22,23, 24,25 ПК 2.2-2.4
	Бетонирование конструкций. Способы укладки и уплотнение бетонной смеси при бетонировании различных конструкций. Устройство рабочих швов.	2	ОК 01-03, 05, 09 ЛР 14,15,22,23, 24,25 ПК 2.2-2.4
	Уход за бетоном в процессе твердения. Способы ускорения твердения бетона. Расопалубливание конструкций. Правила исчисления объёмов работ.	2	ОК 01-03, 05, 09 ЛР 14,15,22,23, 24,25 ПК 2.2-2.4
	Понятия о специальных способах бетонирования конструкций: вакуумирование, торкретирование бетона, напорное бетонирование, подводное бетонирование. Особенности производства бетонных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с	2	ОК 01-03, 05, 09 ЛР 14,15,22,23,

	особыми геофизическими условиями. Основные методы зимнего бетонирования, область их эффективного применения. Техника безопасности при производстве бетонных работ.		24,25 ПК 2.2-2.4
	<b>Практическое занятие №7 Разработка элементов технологической карты на бетонные работы.</b> <b>Согласно прилагаемым рабочим чертежам определить:</b> Объем бетонных, опалубочных и арматурных работ;	2	ОК 01-03,05-06,08,09 ЛР 16,17,18,25 ПК 2.1-3.4
<b>Тема 7. Монтаж строительных конструкций.</b>	Классификация методов монтажа строительных конструкций. Состав процесса монтажа. Доставка, прием и складирование конструкций. Подготовка конструкций к монтажу. Укрупнительная сборка конструкций. Временное усиление конструкций. Основные положения технологии монтажного цикла.	2	ОК 01-03, 05, 09 ЛР 14,15,22,23, 24,25 ПК 2.2-2.4
	Технология монтажа конструкций подземной части зданий. Организация монтажа одноэтажных промышленных зданий.	2	ОК 01-03, 05, 09 ЛР 14,15,22,23, 24,25 ПК 2.2-2.4
	Организация монтажа многоэтажных каркасных зданий. Организация монтажа зданий со сборно – монолитным каркасом. Организация монтажа крупноблочных, бескаркасных крупнопанельных зданий. Организация монтажа зданий методом подъема этажей и перекрытий.	2	ОК 01-03, 05, 09 ЛР 14,15,22,23, 24,25 ПК 2.2-2.4
	Организация монтажа железобетонных оболочек покрытий. Организация монтажа пространственных конструкций и конструкций высотных инженерных сооружений. Правила исчисления объемов работ. Особенности монтажа конструкций в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве монтажных работ.	2	ОК 01-03, 05, 09 ЛР 14,15,22,23, 24,25 ПК 2.2-2.4

	<b>Практические занятия №8-№9 Разработка элементов технологической карты на возведение жилого или общественного здания.</b> <b>Согласно прилагаемым рабочим чертежам определить:</b> Основные расчетные параметры крана при монтаже надземной части здания; По каталогу монтажных кранов выбрать кран соответствующий расчетным параметрам ; Калькуляцию трудовых затрат и машинного	4	ОК 01-03,05-06,08,09 ЛР 16,17,18,25 ПК 2.1-3.4
<b>Тема 8. Защитные и изоляционные работы.</b>	<u>Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий.</u> Гидроизоляционные работы. Тепло - и звукоизоляционные работы. Подсчет объемов работ.	2	ОК 01-03, 05, 09 ЛР 14,15,22,23, 24,25 ПК 2.2-2.4
	Огнезащита конструкций. Антивандальная защита. Виды, способы и технологии устройства систем электрохимической защиты. Устройство катодной защиты сооружений. Защита от коррозии, межгосударственные и отраслевые стандарты.	2	ОК 01-03, 05, 10,11 ЛР 14,15,22,23, 24,25 ПК 2.2-2.4
<b>Тема 9. Устройство кровель.</b>	Подготовка оснований под кровлю. Устройство кровель из рулонных материалов и мастик. Устройство кровель из штучных материалов.	2	ОК 01-03, 05, 10,11 ЛР 14,15,22,23, 24,25 ПК 2.2-2.4
	Подсчет объемов работ. Особенности производства работ в зимних условиях. Техника безопасности при проведении кровельных работ.	2	ОК 01-03,05,11 ПК 2.2-2.4 ЛР 14,15,22,23, 24,25
	<b>Практическое занятие №10 Разработка элементов технологической карты на устройство</b>	2	ОК 01-

	<p><b>изоляционных и кровельных работ.</b>  <b>Согласно заданию определить:</b>  Трудоемкость выполнения работ;  Определение продолжительности дня;  Расчет состава бригады;</p>		03,05- 06,08,10 ЛР 16,17,18,25 ПК 2.1-3.4
<b>Тема 10. Отделочные работы.</b>	<p><u>Работы по устройству отделочных покрытий.</u> Организация и выполнение штукатурных работ ручным и механизированным способами.</p>	2	ОК 01-03, 05, 10,11 ЛР 14,15,22,23, 24,25 ПК 2.2-2.4
	<p>Организация и выполнение облицовочных работ. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов.</p>	2	ОК 01-03, 05, 10,11 ЛР 14,15,22,23, 24,25 ПК 2.2-2.4
	<p>Организация и выполнение малярных работ. Покрытие поверхностей рулонными материалами</p>	2	ОК 01-03, 05, 10,11 ЛР 14,15,22,23, 24,25 ПК 2.2-2.4
	<p>Оклейка стен обоями. Оклейка стен синтетическими пленками. Подсчет объемов работ. Техника безопасности при проведении отделочных работ.</p>	2	ОК 01-03, 05, 10,11 ЛР 14,15,22,23, 24,25 ПК 2.2-2.4
	<p><b>Практическое занятие №11 Разработка элементов технологической карты на один из видов отделочных работ.</b>  <b>Согласно прилагаемому плану типового этажа произвести:</b></p>	2	ОК 01- 03,05-

	<p>Расчет организации производства штукатурных работ;  <u>Порядок составления расчета:</u>          Подсчет площади отделочных покрытий;          Расчет трудоемкости выполнения работ;          Определение состава звена рабочих;          Графическое изображение организации рабочего места для звена рабочих при выполнении отделочных работ</p>		<p>06,08,10          ЛР          16,17,18,25  <u>ПК 2.1-3.4</u></p>
<b>Тема 11. Устройство полов.</b>	<p>Подготовка основания и устройство подстилающего слоя. Устройства покрытия пола из штучных материалов (деревянные полы, полы из штучного и наборного мозаичного паркета, полы из ламината).</p>	2	<p>ОК 01-03,          05, 10,11          ЛР          14,15,22,23,          24,25          ПК 2.2-2.4</p>
	<p>Устройства покрытия полов из рулонных материалов (покрытие полов линолеумом, ковровые полы). Устройство покрытий из плит и плиток. Устройство монолитных покрытий (наливные, мозаичные, цементные, бетонные, асфальтовые и др. полы)          Подсчет объемов работ. Техника безопасности при устройстве полов.</p>	4	<p>ОК 01-03,          05, 10,11          ЛР          14,15,22,23,          24,25          ПК 2.2-2.4</p>
	<p><b>Практическое занятие №12 Разработка элементов технологической карты на устройство полов:</b>          Согласно прилагаемому плану типового этажа произвести:          расчет организации производства работ по устройству полов;  <u>Порядок составления расчета:</u>          Подсчет объемов работ;          Расчет трудоемкости выполнения работ;          Определение состава звена рабочих;          графическое изображение организации рабочего места для звена рабочих при выполнении отделочных работ;</p>	2	<p>ОК 01-          03,05-          06,08,10          ЛР          16,17,18,25  <u>ПК 2.1-3.4</u></p>
<b>Тема 12. <u>Новые технологии</u> <u>строительства зданий</u></b>	<p>Приоритетные направления при внедрении инновационных технологий. Перспективные организационные и технические решения. Применение новых строительных материалов для производства работ. Новые строительные машины и оборудование</p>	2	<p>ОК 01-03,          05, 10,11          ЛР</p>

<b><u>и сооружений.</u></b>			14,15,22,23, 24,25 ПК 2.2-2.4
<b><u>Курсовой проект.</u></b>	<b>Тема: Разработка технологической карты на один из видов строительного-монтажных работ (земляных, каменных, бетонных, монтажных, штукатурных, облицовочных, окрасочных, обоевых, устройство полов.)</b>	<b>50</b>	ОК 01- 03,05- 06,08,10,11 ЛР 16,17,18,22- 26 <u>ПК 2.1-3.4</u>
	1 Выдача задания. Исходные данные.	<b>2</b>	
	2. Подсчет объемов работ.	<b>4</b>	
	2.Технологическая карта. Подсчет объемов работ. Выбор методов производства работ	<b>4</b>	
	3.Технологическая карта. Выбор машин и механизмов. Разработка схем производства работ.	<b>4</b>	
	4.Технологическая карта. Калькуляция трудовых затрат и машинного времени.	<b>4</b>	
	5.Технологическая карта. Разработка графика производства работ	<b>2</b>	
	6.Технологическая карта. Разработка графика производства работ. Составление нормокомплекта.	<b>4</b>	
	7. Расчет состава бригады.	<b>4</b>	
	8.Ведомость потребности в материально-технических ресурсах.	<b>4</b>	
	8.Допускаемые отклонения и контроль качества работ. Указания к производству работ.	<b>4</b>	
	9.Указания к производству работ. Разработка требований охраны труда, окружающей среды, противопожарных мероприятий.	<b>4</b>	
	10.Расчет технико-экономических показателей.	<b>4</b>	
	11.Оформление курсового проекта и пояснительной записки.	<b>2</b>	
	12. Оформление курсового проекта и пояснительной записки.	<b>2</b>	
	13.Подготовка к защите. Защита курсового проекта.	<b>2</b>	
<b>Самостоятельная</b>		<b>20</b>	



<b>работа</b>	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов, курсового проекта и подготовка к их защите.		
---------------	---	--	--

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

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

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

Кабинет *Технологии производства СМР на объекте капитального строительства*, 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 обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, интернет-ресурсов:

##### **Нормативные источники:**

1. Перечень нормативно-правовых актов
2. Конституция Российской Федерации (принята 12.12.1993)
3. 2.Гражданский кодекс Российской Федерации
4. Градостроительный кодекс Российской Федерации ФЗ N 190 от 29.12.2004 (с изменениями на 31 декабря 2017 года)
5. Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ: СанПиН 2.2.3.1384-03
6. Трудовой кодекс Российской Федерации

##### **Основная учебная литература:**

1. Соколов, Г.К. Технология и организация строительства: учебник для студ. учреждений среднего профессионального образования/ Г.К. Соколов. – 13-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 528с.
2. Технология бетонных работ: Учебное пособие / Стаценко А.С., - 3-е изд., испр - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 224 с.
3. Черноус, Г.Г. Технология штукатурных работ :учебник для СПО/ Г.Г.Черноус. - 5-е изд. - ИЦ «Академия», 2017. – 240с.
4. Кровельные работы : учебное пособие / А.И. Долгих, С.Л. Долгих.- М. :Альфа-М : ИНФРА-М, 2016.- 304с
5. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник /С.Д. Сокова. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 208 с.

6. Петрова, И.В. Основы технологии отделочных строительных работ: учебник/И.В.Петрова. - 2-е изд., стер. - ИЦ «Академия», 2018. - 192с.
7. Прекрасная, Е.П. Технология малярных работ: учебник/ Е.П.Прекрасная. – М.: ИЦ «Академия», 2017. – 320с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Безопасность труда в строительстве. Часть 1.Общие положения: СНиП 12.03.2001  
Геодезические работы в строительстве: СП 126.13330.2012. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84
2. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство : СНиП 12.04.2002
3. Геодезические работы в строительстве: СП 126.13330.2012. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84
4. Изоляционные и отделочные покрытия: СП 71.13330.2017. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87
5. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ:СП 11-105-97
6. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения: СП 47.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96
7. Механизация строительства. Эксплуатация башенных кранов в стесненных условиях: МДС 12-19.2004
8. Несущие и ограждающие конструкции: СП 70.13330.2012. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменением N 1)
9. Механизация строительства. Эксплуатация башенных кранов в стесненных условиях: МДС 12-19.2004
10. Несущие и ограждающие конструкции: СП 70.13330.2012. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменением N 1)
11. Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения: СП 68.13330.2011. СНиП 3.01.04-87
12. Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства: РД-11-02-2006

#### **Интернет – ресурсы**

- СПС «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
- Автоматизация технологических процессов и инженерных систем . [Электронный ресурс] : сборник научных трудов, посвященный 50-летию кафедры "Автоматизация инженерно-строительных технологий" / В.А. Завьялов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. — 96 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16402.html>

- Зорина, М.А. Разработка технологических карт. [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / М.А. Зорина. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 48 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20508.html>
- Кашкинбаев, И.З. Организация строительного производства. [Электронный ресурс]: методическая разработка / И.З. Кашкинбаев, Т.И. Кашкинбаев. — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Нур-Принт, Казахский национальный технический университет имени К. И. Сатпаева, 2016. — 50 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69153.html>
- Лебедев, В.М. Технология строительного производства. [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.М. Лебедев, Е.С. Глаголев. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015. — 350 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66685.html>
- Юдина, А.Ф. Технология строительного производства в задачах и примерах. Производство монтажных работ [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Юдина, В.Д. Лихачев. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74387.html>

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

Формы и методы контроля призваны оценивать знания и умения обучающихся, связанные с изучаемой дисциплиной:

<i>Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>ПК 2.1 Выполнять подготовительные работы на строительной площадке</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правильность изложения основного содержания и определения назначения проектно-технологической документации, сопровождающей организационно-техническую подготовку строительства;</li> <li>– правильность изложения основных понятий и положений строительного производства: строительная продукция, участники строительства и их функции, строительные процессы и работы, методы определения видов и сложности работ, строительные рабочие профессии, специальности, квалификация, организация труда, организация рабочего места, фронт работ, захватка, деланка, техническое и тарифное нормирование;</li> <li>– правильность и техничность выполнения работ по созданию геодезической разбивочной основы, переноса проекта «в натуру» и разбивке котлована, соблюдение правил работы с геодезическими инструментами, точность снятия отсчетов,</li> <li>– соблюдение последовательности выполнения работ в соответствии с действующей нормативной документацией;</li> <li>– аргументированность распределения строительных машин и средств малой механизации по типам, назначению и видам выполняемых работ;</li> <li>– аргументированность выбора машин и механизмов для проведения подготовительных работ;</li> <li>– обоснованность выбора внеплощадочных работ в зависимости от местных условий;</li> <li>– обоснованность выбора работ по освоению строительной площадки и их выполнению в соответствии с требованиями нормативных технических документов, определяющих состав и</li> </ul>	<p>Оценка выполненных результатов практических работ Устный опрос Оценка выполненных результатов индивидуальных заданий Письменный опрос. Тестирование. Оценка выполненных результатов самостоятельной работы. Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики, а также при выполнении заданий на экзамене Экзамен по по МДК. Экзамен по модулю</p>

	<p>порядок обустройства строительной площадки;</p>	
<p>ПК 2.2. Выполнять строительномонтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правильность изложения основного содержания и определения назначения нормативных технических документов к производству строительномонтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства,</li> <li>– правильность изложения основных терминов и понятий;</li> <li>– аргументированность выбора машин и средств малой механизации в зависимости от вида строительномонтажных, в том числе отделочных работ;</li> <li>– точность и своевременность выполнения работы геодезического сопровождения выполняемых технологических операций в соответствии с нормативными и техническими документами согласно геодезическому контролю установки конструктивных элементов зданий и сооружений в проектное положение и составленной исполнительной документации;</li> <li>– соблюдение организации и технологии выполнения строительномонтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства<sup>4</sup></li> <li>– обоснованность выбора нормокомплекта в зависимости от вида строительномонтажных работ, правильность организации рабочего места в соответствии с технологическими картами на выполняемые виды работ;</li> <li>– соблюдение последовательности выполнения операций при производстве работ, правил. требований техники безопасности в соответствии нормативными документами, правильность и техничность выполненных работ согласно требованиям карт операционного контроля качества;</li> <li>– правильность определения перечня работ по обеспечению участка производства строительных работ;</li> <li>– правильность изложения правил определения объемов строительных работ;</li> <li>– правильность изложения технологии, видов и способ устройства систем электрохимической защиты и</li> </ul>	

	<p>технологии катодной защиты катодной, основных понятий и терминов, правил и порядка наладки, регулирования контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правильность и обоснованность применения по назначению основной действующей сметно-нормативной базы строительства;</li> <li>– правильность калькуляции сметной, плановой, фактической себестоимости;</li> <li>– точность определения величины прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ, правильность составления объектной сметы и сводного сметного расчета на основе современной утвержденной нормативной базы и соблюдения методических рекомендаций по составлению сметной документации;</li> <li>– правильность изложения особенностей производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства, норм по защите от коррозии опасных производственных объектов, понятий и терминов межгосударственных и отраслевых стандартов;</li> <li>– правильность изложения новых технологии в строительстве;</li> </ul>	
<p>ПК 2.3 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правильность изложения назначения, основного содержания и требований нормативных технических документов по ведению исполнительной документации, в том числе к порядку приёмки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта;</li> <li>– правильность выполнения обмерных работ: обоснованность выбора их состав, методов проведения и инструментов, соблюдение порядка проведения работ, точность выполнения обмерных чертежей в соответствии с требованиями нормативной документации, соблюдение требований техники безопасности;</li> <li>– правильность изложения правил исчисления объемов выполняемых работ;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правильность определения расхода строительных материалов, изделий и конструкций на выполнение работ, правильность составления ведомости расхода материалов и конструкций и их списание, обоснованность использования нормативов при выборе форм документов и их оформления по установленным требованиям;</li> <li>– соответствие приёмки и хранения строительных материалов и конструкций;</li> <li>– рациональность методов визуального и инструментального контроля количества и объёмов поставляемых материалов;</li> <li>– правильность оформления заявки и выбора требуемой форму документа и информацию о потребности в строительных материалах и конструкциях;</li> </ul>	
<p>ПК 2.4 Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходующихся материалов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правильность изложения основного содержания законодательных актов российской федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ, технических условий, национальных стандартов на принимаемые работы, требований нормативных технических и технологических документов к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</li> <li>– правильность изложения понятий о системе качества исо, внешнем и внутреннем контроле качества строительной продукции, свободно оперирует ими;</li> <li>– правильность выполнения работы по проведению визуального и инструментального (геодезического) контроля положений элементов конструкций, частей и элементов отделки объекта, инженерных сетей на основе о выбора измерительного инструмента и соблюдения алгоритма действий при проведении контроля;</li> <li>– правильность ведения операционного контроля технологической последовательности производства строительно-монтажных в</li> </ul>	



	<p>том числе отделочных работ, рациональность выбора измерительного инструмента, соблюдение алгоритма действий при проведении контроля, правильность и аргументированность выявления нарушения в технологии производства работ и их устраняет;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правильность изложения методов профилактики дефектов системы защитных покрытий;</li> <li>– правильность документального сопровождения результатов операционного контроля качества в соответствии с правилами;</li> <li>– правильность изложения основания и порядка принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства, состава работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и требований к их документальному оформлению;</li> </ul>	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>– адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполняемых работ;</li> </ul>	<p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач;</li> <li>– широта использования различных источников информации, включая электронные;</li> </ul>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация ответственности за принятые решения;</li> <li>– обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</li> </ul>	

<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной;</li> <li>– конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач;</li> <li>– четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе;</li> <li>– соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде;</li> <li>– построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации;</li> </ul>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей;</li> <li>– проявление толерантности в рабочем коллективе;</li> </ul>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– динамика достижений студента в учебной деятельности;</li> </ul>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдение нормы экологической безопасности;</li> <li>– обоснованность выбора направлений ресурсосбережения в рамках</li> </ul>

<p>применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>профессиональной деятельности по специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</li> <li>– достоверность оценки чрезвычайной ситуации, правильность и аргументированность;</li> </ul>	
<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>– оперативность и результативность использования общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач;</li> </ul>	

Освоение учебной дисциплины способствует достижению нижеперечисленных личностных результатов, оцениваемых путем мониторинга участия студентов во внеклассных мероприятиях, выполнении командных и творческих заданий, подготовке сообщений.

<p align="center"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b></p>	<p align="center"><b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b></p>
<p>Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности</p>	<p align="center"><b>ЛР 13</b></p>
<p>Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость</p>	<p align="center"><b>ЛР 14</b></p>
<p>Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий</p>	<p align="center"><b>ЛР 15</b></p>
<p>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p align="center"><b>ЛР 16</b></p>
<p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)</p>	<p align="center"><b>ЛР 17</b></p>
<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p align="center"><b>ЛР 18</b></p>
<p>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p align="center"><b>ЛР 19</b></p>
<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p align="center"><b>ЛР 20</b></p>
<p>Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)</p>	<p align="center"><b>ЛР 21</b></p>
<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Свердловской области.</p>	<p align="center"><b>ЛР 22</b></p>
<p>Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p align="center"><b>ЛР 23</b></p>
<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p align="center"><b>ЛР 24</b></p>
<p>Активно применяющий полученные знания на практике</p>	<p align="center"><b>ЛР 25</b></p>

Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения	<b>ЛР 26</b>
Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию	<b>ЛР 27</b>
Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.	<b>ЛР 33</b>

**Критерии оценки:**

Результаты освоения учебной программы, освоения компетенций определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

«Отлично» - за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, умение связывать теорию с практикой, решать практические задачи, умение высказывать и обосновывать свои суждения, грамотное, логическое изложение ответа, качественное внешнее оформление /для письменной формы/.

«Хорошо» - за полное освоение материала, владение понятийным аппаратом, ориентацию в изученном материале, осознанное применение знаний для решения практических задач, грамотное изложение ответа, но содержание и форма ответа имеет некоторые неточности.

«Удовлетворительно» – студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения.

«Неудовлетворительно» – студент имеет разрозненные бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач