

**Утверждено**  
В составе образовательной программы  
Учебно-методическим советом ВГТУ  
28.04.2022 протокол № 2

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины**

МДК.02.01

Реализация технологических процессов  
монтажа систем газораспределения и газопотребления  
(индекс по учебному плану) (наименование учебного предмета)

**Специальность:** 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем  
газоснабжения (код) (наименование специальности)

**Квалификация выпускника:** техник

**Нормативный срок обучения:** 2 года 10 месяцев

**Форма обучения:** очная

Год начала подготовки: 2022г.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК «20» января 2023 г.  
Протокол № 5,

Председатель методического совета СПК

Сергеева С.И.

(Ф.И.О., подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК «27» января 2023 г.  
Протокол № 5.

Председатель педагогического совета СПК

Дегтев Д.Н.

(Ф.И.О., подпись)

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 05.02.2018 №68.

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчик: Харин Сергей Олегович, преподаватель СПК

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:.....	4
1.2 Требования к результатам освоения дисциплины .....	4
1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины .....	8
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	9
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	9
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	10
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	12
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению .....	12
3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	12
3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	14
3.4 Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	14
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.	16

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## МДК.02.01 Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина МДК.02.01 Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления входит в профессиональный модуль ПМ.02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления профессионального цикла учебного плана.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

31 требования технических документов, основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, порядку проведения, технологии, организации строительного производства;

32 способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ);

33 методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий;

34 методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ;

35 методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов;

36 Требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации по подготовке производства вида строительных работ

37 технологии производства однотипных строительных работ;

38 особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства;

39 требования к элементам конструкций здания (помещения) и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов;

310 виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств,

технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении строительных работ;

311 методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих, повышение квалификации работников);

312 требования нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ;

313 вредные и опасные факторы воздействия производства вида строительных работ на работников и окружающую среду, методы и средства их минимизации и предотвращения

314 методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ

318 основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности.

319 основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности;

320 Методы и средства производственной коммуникации в строительстве

**уметь:**

У1 определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ;

У2 подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;

У3 определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций;

У4 определять порядок выполнения и рассчитывать объемы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ

У5 определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ;

У6 осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов;

У7 разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ;

У8 производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников;

У9 осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);

У10 подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;

У11 разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;

У12 осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ);

У13 составлять заявки на технологическую оснастку, инструмент приспособления для строительного производства;

У14 применять современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты капитального строительства;

У15 Читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ

У16 Рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ;

У17 Оформлять исполнительную и учетную документацию в процессе производства вида строительных работ

У18 производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов;

У19 осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства и сравнительный анализ соответствия данных контроля качества строительных работ;

У20 осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ);

У24 вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников;

У25 определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение);

У26 осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ

У27 определять перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы

**иметь практический опыт в:**

О1 подготовке и оборудовании участка производства однотипных строительных работ;

О2 разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ;

О3 Организация выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ

О4 определении потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах;

О5 ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ;

О6 оформлении разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;

О7 разработке, планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных однотипных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации;

О8 определении потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах.

О9 контроле качества и объема (количества) материально-технических ресурсов;

О10 осуществлении оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ;

О11 проведении контроля соблюдения технологии производства однотипных строительных работ;

О12 осуществлении текущего контроля качества результатов производства однотипных строительных работ;

О15 разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ;

О18 ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ.

О19 проведении инструктажа работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности;

О20 осуществлении контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих **общих и профессиональных 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 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

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 2.1 Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу;

ПК 2.2 Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды;

ПК 2.3 Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ;

ПК 2.4 Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления;

ПК 2.5 Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка - 200 часа, в том числе:

Обязательная часть – 130 часов;

Вариативная часть – 70 часов.

Объем практической подготовки - 200 часов.



## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>	В том числе в форме практической подготовки
<b>Объем работы обучающихся в академических часах (всего)</b>	200	200
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	168	168
лекции	84	84
практические занятия	42	42
курсовой проект	42	42
<b>В том числе:</b> практическая подготовка в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	168	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение</b>	32	32
в том числе:		
изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	16	16
подготовка к практическим занятиям	16	16
<b>Итоговая аттестация в форме:</b> <i>4 семестр – диф.зачет</i> <i>4 семестр - курсовой проект</i>		-

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые знания и умения
1	2	3	4
<b>МДК. 02.01 Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления</b>			
<b>Тема 2.1 Организация и подготовка к выполнению строительного-монтажных работ</b>	<b>Содержание учебного материала (Лекции):</b> Общая организационно-техническая подготовка к строительству. Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР). Мероприятия по подготовке к монтажу газовых сетей. Инженерно-геодезические и геологические изыскания для строительства сооружений линейного типа. Производственные базы строительного-монтажных организаций. Состав производственных баз. Трубозаготовительный цех. Слесарно-механический цех. Котельно-сварочный цех. Жестяницкий цех. Сборочный цех. Группа подготовки к производству. Основы монтажного проектирования. Оформление чертежей в соответствии с требованиями стандартов ГОСТ, ЕСКД и СПДС. Разработка монтажных чертежей. Условные обозначения. Поточные изоляционные линии	12	31, 36, 312, 319 У1, У5 О1, О2 ОК.01, ОК.02, ОК.10 ПК2.1, ПК2.2, ПК2.5
	<b>Практические занятия</b> Обработка замерных эскизов и схем. Разбивка узлов на детали. Определение заготовительных длин деталей. Составление комплектовочных ведомостей. Составление спецификаций материалов	12	
<b>Тема 2.2 Выполнение монтажных работ систем газораспределения и газопотребления</b>	<b>Содержание учебного материала (Лекции)</b> Технология строительного-монтажных работ систем газораспределения. Подготовительные и вспомогательные работы на трассах газопроводов. Выполнение строительного-монтажных работ на объекте. Строительство наружных газопроводов. Подготовка к сборке и сварке. Сварка и пайка газопроводов. Контроль качества сварных соединений. Очистка внутренней полости газопроводов. Внедрение механизации производственных процессов.	12	31, 37, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 318, 319, 320. У1, У2, У3, У4, У5, У7, У10, У12, У18, У19, У20, У24-У27, О1, О5, О6, О9, О11, О12, О18, О19, О20 ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.10 ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5
	Способы строительства газопроводов. Способы доставки заготовок к месту строительства. Земляные работы. Условия выбора машин, механизмов, приспособлений для выполнения строительного-монтажных работ. Правила укладки подземных, надземных газопроводов. Рытье и засыпка траншеи. Сооружение переходов под автомобильными и железными дорогами.	12	
	Противокоррозионная защита стальных газопроводов. Способы защиты от коррозии. Технология производства изоляционных работ. Контроль качества изоляционных покрытий. Строительство ЭХЗ.	8	
	Строительство полиэтиленовых газопроводов. Технология строительного-монтажных работ систем газораспределения с использованием полиэтиленовых трубопроводов. Входной контроль качества труб. Транспортировка труб и деталей. Квалификационные испытания сварщиков. Укладка полиэтиленовых газопроводов. Особенности реконструкции подземных стальных газопроводов.	8	
	Технология строительного-монтажных работ систем газопотребления. Подготовительные и вспомогательные работы. Приемка объекта под монтаж газового оборудования. Выполнение монтажных работ на объекте. Установка газового оборудования и обвязка трубопроводами.	8	
Безопасные методы производства работ при строительстве систем газораспределения.	4		

	Промышленная и экологическая безопасность при сооружении и ремонте объектов систем газораспределения и газопотребления.			
	<b>Практические занятия</b> Подсчет объемов земляных работ. Подбор машин и механизмов для производства строительного-монтажных работ.	14		
<b>Тема 2.3</b> <b>Организация строительного производства</b>	<b>Содержание учебного материала (Лекции)</b> Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР), назначение, обоснование. Организация производства работ по строительству сетей газораспределения. Календарное планирование. Строительный генеральный план. Виды стройгенпланов. Основные требования к стройгенплану. Организация стройгенплана с размещением оборудования, машин и механизмов для ведения строительного-монтажных работ	20	31-36, 310, 311, 314, 319, 320 У1, У2, У4, У5, У6-У9, У11, У13-У17, У25 О2-О4, О7, О8, О10, О15,	
	<b>Практические занятия</b> Выбор метода производства работ. Определение продолжительности строительства. Обоснование и подбор состава бригады. Графики производства работ. Составление стройгенплана	16	ОК.01, ОК.02, ОК.09, ОК.10, ОК.11 ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.5	
<b>Курсовой проект</b> <b>Тематика курсовых проектов</b> 1. Определение объемов земляных работ 2. Подбор машин и механизмов для производства работ <b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту</b> 1. Определение объемов земляных работ 2. Подбор машин и механизмов для производства работ 3. Калькуляция трудозатрат и затрат машинного времени 4. Ведомость потребных машин и механизмов 5. Обоснование выбранного способа производства работ 6. Спецификация необходимых материалов для производства работ 7. Ведомость объемов работ 8. Определение состава комплексных звеньев и бригад 9. Испытание газопровода на герметичность 10. Техника безопасности при производстве земляных работ и укладке газопроводов в траншею		42	31, 312, 313	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, оформление курсового проекта и подготовка к защите		<b>32</b>	31-314, 318-320 У1-У20, У24-У26, О1-О12, О15, О18-О20 ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ОК.09, ОК.10, ОК11 ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5
<b>Всего:</b>			200	

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

— Реализация дисциплины требует наличия кабинета «Основ строительного производства», оснащенного:

оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплект справочной, нормативной, технической документации; комплект учебно-методической документации; комплект бланков технологической документации; наглядные пособия (плакаты и планшеты по выполнению строительно-монтажных работ возможно в электронном варианте).

техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, графическим редактором; проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций, видеофильмы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

##### **а) нормативные правовые документы**

1. ГОСТ 21.205-2016 Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные обозначения элементов трубопроводных систем зданий и сооружений

2. ГОСТ 21.609-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации внутренних систем газоснабжения

3. ГОСТ 34011-2016 Системы газораспределительные. Пункты газорегуляторные блочные. Пункты редуцирования газа шкафные. Общие технические требования

4. ГОСТ 34670-2020 Системы газораспределительные. Пункты редуцирования газа. Основные положения

5. ГОСТ 34715.0-2021 Системы газораспределительные. Проектирование, строительство и ликвидация сетей газораспределения природного газа. Часть 0. Общие требования

6. ГОСТ 34715.1-2021 Системы газораспределительные. Проектирование, строительство и ликвидация сетей газораспределения природного газа. Часть 1. Полиэтиленовые газопроводы

7. ГОСТ 34715.2-2021 Системы газораспределительные. Проектирование, строительство и ликвидация сетей газораспределения природного газа. Часть 2. Стальные газопроводы

8. ГОСТ 34741-2021 Системы газораспределительные. Требования к эксплуатации сетей газораспределения природного газа

9. ГОСТ Р 56290-2014 Системы газораспределительные. Требования к сетям газораспределения. Часть 3. Реконструкция
10. ГОСТ Р 57375-2016 Системы газораспределительные. Сети газораспределения. Определение продолжительности эксплуатации пунктов редуцирования газа при проектировании
11. ГОСТ Р 58094-2018 Системы газораспределительные. Сети газораспределения. Определение продолжительности эксплуатации стальных наружных газопроводов при проектировании
12. ГОСТ Р 58095.0-2018 Системы газораспределительные. Требования к сетям газопотребления. Часть 0. Общие положения
13. ГОСТ Р 58095.1-2018 Системы газораспределительные. Требования к сетям газопотребления. Часть 1. Стальные газопроводы
14. ГОСТ Р 58095.4-2021 Системы газораспределительные. Требования к сетям газопотребления. Часть 4. Эксплуатация
15. ГОСТ Р 58778-2019 Системы газораспределительные. Сети газораспределения и газопотребления. Газопроводы высокого давления категории 1а
16. Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей Постановление Правительства РФ от 20.11.2000 N 878
17. Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления Постановление Правительства РФ от 29.10.2010 N 870
18. Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 531 ФНП в области промышленной безопасности от 15.12.2020 N 531
19. СП 42-101-2003 Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб (утв. постановлением Госстроя России от 26.06.2003 N 112) Свод правил от 26.06.2003 N 42-101-2003 Применяется с 08.07.2003 взамен СП 42-104-97
20. СП 42-102-2004 Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб
21. СП 42-103-2003 Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов
22. СП 62.13330.2011\* Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002

#### **б) основная литература**

1. Проектирование городских и поселковых распределительных систем газоснабжения [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. : В. Н. Мелькумов, М. Я. Панов, Г. Н. Мартыненко, Н. М. Попова ; Воронеж. гос.

архит.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2015. - 1 электрон. опт. диск (DVD-RW). - 20-00.

2. Кязимов, Карл Гасанович. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства : Учебник Для СПО / Кязимов К. Г., Гусев В. Е. - 6-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 392. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-12470-5 : 919.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/447571>

### **в) дополнительная литература**

1. Феофанов, Юрий Александрович. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : Учебное пособие Для СПО / Феофанов Ю. А. - 2-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 157. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-04929-9 : 349.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438176>

3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

При осуществлении образовательного процесса используется следующее программное обеспечение:

Лицензионное ПО: LibreOffice

При осуществлении образовательного процесса используются следующие информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. <http://www.gazovik-sbyt.ru>
2. <http://studopedia.ru>
3. <https://elibrary.ru>
4. <https://cyberleninka.ru>
5. <http://www.rudn.ru/science/library>
6. <https://old.education.cchgeu.ru/> - Электронная информационно-образовательная среда ВГТУ.

3.4 Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

*При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.*

*Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.*

*Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными*

*возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.*

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Умения:</b></p> <p>У1 определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ;</p> <p>У2 подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>У3 определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций;</p> <p>У4 определять порядок выполнения и рассчитывать объемы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ</p> <p>У5 определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ;</p> <p>У6 осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов;</p> <p>У7 разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ;</p> <p>У8 производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами,</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устного и (или) письменного опроса;</li> <li>- оценки результатов практических занятий;</li> <li>- оценки результатов самостоятельной работы.</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по МДК в форме дифференцированного зачета, курсового проекта</li> </ul>



специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников;

У9 осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);

У10 подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;

У11 разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;

У12 осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ);

У13 составлять заявки на технологическую оснастку, инструмент приспособления для строительного производства;

У14 применять современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты капитального строительства;

У15 Читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ

У16 Рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ;

У17 Оформлять исполнительную и учетную документацию в процессе производства вида строительных работ

У18 производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов;

У19 осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества

<p>результатов производства и сравнительный анализ соответствия данных контроля качества строительных работ;</p> <p>У20 осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ);</p> <p>У24 вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников;</p> <p>У25 определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение);</p> <p>У26 осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ</p> <p>У27 определять перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы</p>	
<p><b>Знания:</b></p>	
<p>31 требования технических документов, основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, порядку проведения, технологии, организации строительного производства;</p> <p>32 способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ);</p> <p>33 методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий;</p> <p>34 методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ;</p> <p>35 методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов;</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устного и (или) письменного опроса;</li> <li>- оценки результатов практических занятий;</li> <li>- оценки результатов самостоятельной работы.</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по МДК в форме дифференцированного зачета, курсового проекта</li> </ul>

<p>36 Требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации по подготовке производства вида строительных работ</p> <p>37 технологии производства однотипных строительных работ;</p> <p>38 особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства;</p> <p>39 требования к элементам конструкций здания (помещения) и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов;</p> <p>310 виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении строительных работ;</p> <p>311 методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих, повышение квалификации работников);</p> <p>312 требования нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ;</p> <p>313 вредные и опасные факторы воздействия производства вида строительных работ на работников и окружающую среду, методы и средства их минимизации и предотвращения</p> <p>314 методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ</p> <p>318 основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности.</p> <p>319 основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности;</p> <p>320 Методы и средства</p>	
--	--

<p>производственной коммуникации в строительстве</p>	
<p><b>иметь практический опыт:</b></p>	
<p>О1 подготовке и оборудовании участка производства однотипных строительных работ;  О2 разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ;  О3 Организация выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ  О4 определении потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах;  О5 ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ;  О6 оформлении разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;  О7 разработке, планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных однотипных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации;  О8 определении потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах.  О9 контроле качества и объема (количества) материально-технических ресурсов;  О10 осуществлении оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ;  О11 проведении контроля соблюдения технологии производства однотипных строительных работ;  О12 осуществлении текущего контроля качества результатов производства однотипных строительных работ;  О15 разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных</p>	<p>Текущий контроль в форме:  -устного и (или) письменного опроса;  - оценки результатов практических занятий;  - оценки результатов самостоятельной работы.  Промежуточная аттестация:  - по МДК в форме дифференцированного зачета, курсового проекта</p>

<p>работ;</p> <p>О18 ведении текущей и исполнительской документации по выполняемым видам строительных работ.</p> <p>О19 проведении инструктажа работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности;</p> <p>О20 осуществлении контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.</p>	
--	--