

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено
В составе образовательной программы
Учебно-методическим советом ВГТУ
21.02.2024 протокол № 6

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид и название практики ПП.02.01 Организация и выполнение работ по
строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления

Специальность: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем
газоснабжения

Квалификация выпускника: техник

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2024

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК
14.02.2024 года Протокол № 6

Председатель методического совета СПК  Сергеева С. И.

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК
16.02.2024 года Протокол № 5

Председатель педагогического совета СПК  Донцова Н.А.

2024

Программа практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 05.02.2018 №68.

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Долгих М.М., преподаватель 1-ой категории СПК

Портнова Н.В., преподаватель 1-ой категории СПК

Черноухова Ю.А., преподаватель 1-ой категории СПК

Шкатова Т.М., преподаватель СПК

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	11
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	15
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	20

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Планирование и организация практики на всех ее этапах должны обеспечивать: последовательное расширение круга формируемых у обучающихся умений, навыков, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому; целостность подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций; связь практики с теоретическим обучением.

Содержание всех этапов практики определяется требованиями к умениям и практическому опыту по каждому из профессиональных модулей ППССЗ СПО в соответствии с ФГОС СПО, рабочими программами практики.

Содержание всех этапов практики должно обеспечивать обоснованную последовательность формирования у обучающихся системы умений, целостной профессиональной деятельности и практического опыта в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности (профессии) среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии).

1.1 Место практики в структуре ППССЗ

Рабочая программа **производственной** практики является составной частью ППССЗ СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО, и относится к профессиональному циклу учебного плана, а именно **ПМ.02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.**

1.2 Цель и задачи практики

Целью **производственной** практики является: формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля **ПМ.02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления** по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Задачами практики являются: сформировать, закрепить, развить практические навыки и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с организацией и выполнением работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

1.3 Количество часов на освоение программы практики:

Программа рассчитана на прохождение обучающимися **производственной** практики в объеме 144 часов. Из них за счет часов вариативной части – 0 часов.

1.4 Вид и формы проведения практики

Вид практики: производственная практика.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Формы проведения практики: дискретно по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

В том числе в форме практической подготовки: 144 ч.

1.5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики.

Профессиональные компетенции:

Вид деятельности	Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту
Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу	уметь: У2.1 определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ; У2.2 подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; У2.3 определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций; <i>У2.4 Определять порядок выполнения и рассчитывать объемы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ¹</i>
		иметь практический опыт: О2.1 подготовке и оборудовании участка производства однотипных строительных работ; О2.2 разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ;

¹ Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства» (А/01.5)

		<i>О2.3 Организация выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ ²</i>
	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	уметь: У2.19 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; У2.20 осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов; У2.21 разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ; У2.22 производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; У2.23 осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); У2.24 подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; У2.24 разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; У2.25 осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ); У2.26 составлять заявки на технологическую оснастку, инструмент приспособления для строительного производства;

² Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства» (А/01.5)

		<p>У2.27 применять современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты капитального строительства;</p> <p>У2.5 Читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ³</p> <p>У2.6 Рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ;</p> <p>У2.7 Оформлять исполнительную и учетную документацию в процессе производства вида строительных работ⁴</p>
		<p>иметь практический опыт:</p> <p>О2.4 определении потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах;</p> <p>О2.5 ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ;</p> <p>О2.6 оформлении разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>О2.7 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;</p> <p>О2.8 определении потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах.</p>
	<p>ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ</p>	<p>уметь:</p> <p>У2.33 производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов;</p> <p>У2.34 осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства и сравнительный анализ соответствия данных контроля</p>

³ Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства» (А/01.5)

⁴ Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства» (А/02.5)

		<p>качества строительных работ; У2.35 осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ); У2.36 осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций); У2.37 <i>Анализировать результаты контроля качества, устанавливать причины отклонений технологического процесса и результата производства вида строительных работ от требований нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, проектной, рабочей и организационно-технологической документации</i>⁵</p>
		<p>иметь практический опыт: О2.9 контроле качества и объема (количества) материально-технических ресурсов; О2.10 осуществлении оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ; О2.11 проведении контроля соблюдения технологии производства однотипных строительных работ; О2.12 осуществлении текущего контроля качества результатов производства однотипных строительных работ; О2.13 выявлении причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации; О2.14 оценке эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ; О2.15 разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ; О2.16 осуществлении приемочного</p>

⁵ Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства» (А/03.5)

		<p>контроля законченных видов и этапов строительных работ;</p> <p><i>О2.17 Ведение исполнительной и учетной документации контроля качества в процессе производства вида строительных работ⁶</i></p>
ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления	<p>уметь:</p> <p>У2.42 осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами.</p>	<p>иметь практический опыт:</p> <p>О2.19 ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ.</p>
	<p>уметь:</p> <p>У2.43 вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников;</p> <p>У2.44 определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение);</p> <p>У2.45 определять перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы;</p> <p><i>У2.38 Осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ⁷</i></p>	<p>иметь практический опыт:</p> <p>О2.20 проведении инструктажа работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности;</p> <p>О2.21 осуществлении контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;</p>
ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления		

⁶ Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства» (А/03.5)

⁷ Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства» (А/02.5)

Общие компетенции:

Код	Наименование компетенции	Требования к умениям
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<p>Умения: анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	<p>Умения: 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>
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p>

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Тематический план и содержание практики

Планируемые результаты	Виды работ	Номер задания по практике	Наименование лаборатории, необходимое оборудование	Количество часов
1	2	3	4	5
Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления (144 ч)				
	Организационное занятие.		Учебные аудитории для проведения занятий всех видов, в том числе текущего контроля и промежуточной аттестации	6
У2.1-У2.4, О2.1-О2.3 ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 10	Организация и выполнение подготовки систем и объектов систем газораспределения и газопотребления к строительству и монтажу;	Задание 2.1	Производственная практика реализуется в организациях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области проектирования, строительства, эксплуатации систем газораспределения и газопотребления. Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно способствовать углублению первоначального практического опыта обучающегося, развитию общих и профессиональных компетенций,	18
У2.2, У2.5- У2.7, У2.19-У2.27, О2.4-О2.8 ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 10	Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды;	Задание 2.2	предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования	24
У2.33-У2.37, О2.9-О2.17 ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 10	Организация и выполнение производственного контроля качества строительно-монтажных работ;	Задание 2.3	Учебная аудитория для	36
У2.42, О2.19 ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 10	Выполнение пусконаладочных работ систем газораспределения и газопотребления;	Задание 2.4		36
У2.38, У2.43-	Взаимодействие с другими работниками в рамках	Задание 2.5		18

У2.45, О2.20- О2.21 ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04	подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.		проведения занятий всех видов, в том числе текущего контроля и промежуточной аттестации	
	Итоговое занятие. Подведение итогов практики.		Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, в том числе текущего контроля и промежуточной аттестации	6

2.2 Перечень заданий по производственной практике

Организационное занятие. Проведение организационного собрания и ознакомление студентов с целью задачами практики, с руководителем практики. Ознакомление со сроками прохождения практики, видами текущего контроля и формой итоговой аттестации. Проведение инструктажа по соблюдению требований по охране труда и пожарной безопасности в период прохождения практики.

Задание 2.1 Организация и выполнение подготовки систем и объектов систем газораспределения и газопотребления к строительству и монтажу.

- определить состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ;
- планировка и разметка участка производства однотипных строительных работ;
- оборудование участка производства однотипных строительных работ;
- определение видов и сложности производственных заданий;
- расчёт объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися ресурсами, специализацией и квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников;
- согласование объемов производственных заданий производства однотипных строительных работ
- разработка и согласование календарных планов производства строительных работ;
- подготовка документов для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;
- оценка соответствия объемов производственных заданий и календарных планов производства однотипных работ нормативным требованиям к трудовым и материально-техническим ресурсам;
- определить соответствие технологии и результатов осуществляемых однотипных строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам и картам трудовых процессов
- определение вредных и (или) опасных факторов, связанных с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций.

Задание 2.2 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды

- определить номенклатуру и осуществить 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;
- расчет объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников;
- оформление разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;
- разработка и контроль выполнения календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ;
- разработать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;
- разработка, планирование и контроль выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных однотипных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации;
- ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ (журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ);
- документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей) для производства однотипных строительных работ;

Задание 2.3 Организация и выполнение производственного контроля качества строительномонтажных работ

- документальный, визуальный и инструментальный контроль качества и объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-

- технических ресурсов;
- визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства;
- текущий контроль качества результатов производства однотипных строительных работ
- оперативное планирование и контроль выполнения однотипных строительных работ;
- документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ);
- сравнительный анализ соответствия данных контроля качества строительных работ;
- осуществление приемочного контроля законченных видов и этапов строительных работ;
- документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций);
- контроль соблюдения технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами ;
- сравнительный анализ соответствия данных операционного контроля отдельных строительных процессов и (или) производственных операций требованиям технологических карт и регламентов ;
- выявление причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации;
- разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ;

Задание 2.4 Выполнение пусконаладочных работ систем газораспределения и газопотребления

- обработка информации при выполнении пусконаладочных работ систем газораспределения и газопотребления в соответствии с действующими нормативными документами.
- ведение текущей и исполнительной документации при выполнении пусконаладочных работ систем газораспределения и газопотребления.

Задание 2.5 Взаимодействие с другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления

- определить перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение);
- определить перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы;
- определить перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда;
- проведение инструктажа работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности;
- контроль соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;
- распределение производственных заданий между бригадами, звеньями и отдельными работниками;
- расстановка работников участка производства однотипных строительных работ по рабочим местам, формирование бригад и звеньев;
- контроль выполнения работниками производственных заданий и отдельных работ;
- оценка результативности и качества выполнения работниками производственных заданий и отдельных работ;
- нормоконтроль выполнения производственных заданий и отдельных работ;

Итоговое занятие. Проведение итогового занятия. Проведение дифференцированного зачета по производственной практике.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к базам практики:

Требования к материально-техническому обеспечению программы практики, место проведения и сроки, согласно УП и КУГ.

Место прохождения практики соответствует действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям, противопожарным правилам и нормам охраны здоровья обучающихся.

В период практики используются:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специальной мебелью для обучающихся и преподавателя, оборудованная техническими средствами обучения: компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, мультимедиа-проектором, экраном, наборами демонстрационного оборудования;

- аудитория для проведения лекционных занятий – организационного собрания по практике и для сдачи отчетов по практике;

- помещение для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованное специализированной мебелью, оборудованное техническими средствами обучения: персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Прохождение практики в профильных организациях, располагающих необходимой материально-технической базой в соответствии с требованиями рабочей программы практики и обеспечивающих соблюдение санитарно-эпидемиологических правил, требований противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности организуется в соответствии с договором об организации практической подготовки при проведении практики обучающихся. Профильные организации в соответствии с договором создают условия для получения обучающимися опыта профессиональной деятельности, предоставляют обучающимся и руководителю практики возможность пользоваться помещениями организации (лабораторией, кабинетами, библиотекой), предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающегося.

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

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

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>

Проектирование городских и поселковых распределительных систем газоснабжения [Электронный ресурс] : Учебное пособие для СПО / В. Н. Мелькумов [и др.]. - Проектирование городских и поселковых распределительных систем газоснабжения ; 2029-09-06. - Саратов : Профобразование, 2019. - 48 с. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 06.09.2029 (автопродлонгация). - ISBN 978-5-4488-0377-2. URL: <http://www.iprbookshop.ru/87274.html>

Сергеев, Алексей Георгиевич. Стандартизация и сертификация : Учебник и практикум Для СПО / Сергеев А. Г., Терегеря В. В. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 323. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-04315-0 : 779.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433666>

Теплогазоснабжение многоквартирного жилого дома [Текст] : учебно-методическое пособие / [Д. М. Чудинов и др.] ; Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2014 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий Воронежского ГАСУ, 2014). - 89 с. : ил. - ISBN 978-5-89040-507-4 : 19-99.

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>

б) Дополнительная литература:

Аникин, Ю. В. Проектное дело в строительстве [Электронный ресурс] : Учебное пособие для СПО / Ю. В. Аникин, Н. С. Царев; ред. В. И. Аксенова. - Проектное дело в строительстве ; 2029-09-11. - Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. - 123 с. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 11.09.2029 (автопродлонгация). - ISBN 978-5-4488-0400-7, 978-5-7996-2836-9. URL: <http://www.iprbookshop.ru/87856.html>

Зекунов, Александр Георгиевич. Управление качеством : Учебник и практикум Для СПО / под ред. Зекунова А.Г. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 475. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-6222-2 : 879.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/445554>

Колосов, Александр Иванович. Расчет газовых сетей населенных пунктов [Текст] : учебно-методическое пособие для студентов бакалавриата направлений подготовки 08.03.01 "Строительство", 21.03.01 "Нефтегазовое дело", 13.03.01 "Теплоэнергетика и теплотехника" всех форм обучения / ФГБОУ ВО "Воронеж. гос. техн. ун-т". - Воронеж : Воронежский государственный технический университет, 2017 (Воронеж : Участок оперативной полиграфии изд-ва ВГТУ, 2017). - 93 с. : ил. - Библиогр.: с. 91 (10 назв.). - ISBN 978-5-7731-0513-8 : 29-99.

Правовое обеспечение профессиональной деятельности : Учебник Для СПО / под ред. Авдийского В.И., Букалеровой Л.А. - 4-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 333. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-04995-4 : 799.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433550>

Разработка системы теплоснабжения и газоснабжения микрорайона города [Текст] : методические указания к выполнению курсового проекта для студентов всех форм обучения, направления 08.03.01 "Строительство" (квалификация "Бакалавр"), 08.04.01 "Строительство" (квалификация "Магистр"), 07.03.04 "Градостроительство" (квалификация "Бакалавр") / сост. М. С. Кононова ; Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2016 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий ВГАСУ, 2016). - 31 с. : ил.

Строительный контроль и управление качеством в строительстве [Текст] : учебное пособие : рекомендовано Воронежским ГАСУ / Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т ; под общ. ред. И. Г. Лукмановой. - Воронеж : [б. и.], 2016 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий Воронежского ГАСУ, 2016). - 185 с. : ил. - Библиогр.: с. 180-183 (43 назв.). - ISBN 978-5-89040-624-8 : 70-00.

3.3 Перечень всех видов инструктажей, а именно: по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности, внутреннему распорядку и т.п., при необходимости прохождение комиссий (например, медицинской) и получение необходимых допусков, проведение экскурсий и лекций, сбор и обобщение студентами необходимого информационного материала, ознакомление с производственными системами, комплексами, оборудованием, устройствами и приборами, планирование и проведение измерений и экспериментов, проектирование и выполнение расчётов, изготовление опытных образцов (макетов), самостоятельная работа.

3.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

При осуществлении образовательного процесса используются следующее программное обеспечение: Microsoft Office (Access, Excel, PowerPoint, Word и т. д), система автоматизированного проектирования «Компас», «AutoCAD».

Лицензионное ПО: LibreOffice

Информационная справочная система:

<http://window.edu.ru>

<https://wiki.cchgeu.ru/>

3.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

В качестве источников информации могут быть использованы следующие пакеты документов:

1. <https://www.garant.ru>

2. <http://www.consultant.ru>

3. <https://gazovik-gaz.ru>

4. <https://www.abok.ru>

5. <https://elibrary.ru>

6. <https://cyberleninka.ru>

7. <http://www.rudn.ru/science/library>

8. <https://old.education.cchgeu.ru/> - Электронная информационно-образовательная среда ВГТУ.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

4.1 Контроль и оценка результатов практики осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Оценка результатов выполняется на основе фонда оценочных средств по практике и отчетных документов, подготовленных обучающимся.

Формой промежуточной аттестации по практике является дифференцированный зачет.

4.2 Для получения оценки по практике обучающийся обязан представить следующий **комплект отчетных документов**:

- заполненный дневник;
- отчет по практике, который формируется из отчетных документов по каждому дню практики по результатам выполненных заданий.

Отчет оформляется в соответствии с методическими указаниями по производственной практике по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

4.3 Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций

Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций осуществляется по итогам выполненных видов работ.

Вывод о достаточном или недостаточном уровне сформированности ОК и ПК руководитель практики делает на основе оценок текущего контроля и отчетных документов обучающегося по практике.

Профессиональные компетенции

Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту	Формы контроля
ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу	уметь: У2.1 определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ; У2.2 подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; У2.3 определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий	Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отзыв руководителя практики, аттестационный лист, характеристика, дневник и

	<p>и конструкций; <i>У2.4 Определять порядок выполнения и рассчитывать объемы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ⁸</i></p> <p>иметь практический опыт: О2.1 подготовке и оборудовании участка производства однотипных строительных работ; О2.2 разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ; О2.3 Организация выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ⁹</p>	<p>ответы на вопросы</p>
<p>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</p>	<p>уметь: У2.19 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; У2.20 осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов; У2.21 разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ; У2.22 производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; У2.23 осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);</p>	

⁸ Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства» (А/01.5)

⁹ Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства» (А/01.5)

	<p>У2.2 подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>У2.24 разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>У2.25 осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ);</p> <p>У2.26 составлять заявки на технологическую оснастку, инструмент приспособления для строительного производства;</p> <p>У2.27 применять современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты капитального строительства;</p> <p><i>У2.5 Читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ¹⁰</i></p> <p><i>У2.6 Рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ;</i></p> <p><i>У2.7 Оформлять исполнительную и учетную документацию в процессе производства вида строительных работ¹¹</i></p>	
	<p>иметь практический опыт:</p> <p>О2.4 определении потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах;</p> <p>О2.5 ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ;</p>	

¹⁰ Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства» (А/01.5)

¹¹ Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства» (А/02.5)

	<p>О2.6 оформлении разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>О2.7 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;</p> <p>О2.8 определении потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах.</p>	
<p>ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ</p>	<p>уметь:</p> <p>У2.33 производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов;</p> <p>У2.34 осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства и сравнительный анализ соответствия данных контроля качества строительных работ;</p> <p>У2.35 осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ);</p> <p>У2.36 осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций);</p> <p><i>У2.37 Анализировать результаты контроля качества, устанавливать причины отклонений технологического процесса и результата производства вида строительных работ от требований нормативных правовых актов, документов системы технического</i></p>	

	<p><i>регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, проектной, рабочей и организационно-технологической документации</i>¹²</p> <p>иметь практический опыт: О2.9 контроле качества и объема (количества) материально-технических ресурсов; О2.10 осуществлении оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ; О2.11 проведении контроля соблюдения технологии производства однотипных строительных работ; О2.12 осуществлении текущего контроля качества результатов производства однотипных строительных работ; О2.13 выявлении причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации; О2.14 оценке эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ; О2.15 разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ; О2.16 осуществлении приемочного контроля законченных видов и этапов строительных работ; <i>О2.17 Ведение исполнительной и учетной документации контроля качества в процессе производства вида строительных работ</i>¹³</p>	
ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления	<p>уметь: У2.42 осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами.</p> <p>иметь практический опыт: О2.19 ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных</p>	

¹² Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства» (А/03.5)

¹³ Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства» (А/03.5)

<p>ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления</p>	<p>работ.</p> <p>уметь: У2.43 вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников; У2.44 определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение); У2.45 определять перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы; У2.38 <i>Осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ¹⁴</i></p> <p>иметь практический опыт: О2.20 проведении инструктажа работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности; О2.21 осуществлении контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;</p>	
--	--	--

Общие компетенции

Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту	Формы контроля
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>Умения: анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и</p>	<p>Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отзыв руководителя практики, аттестационный лист, характеристика, дневник и ответы на вопросы</p>

¹⁴ Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства» (А/02.5)

	смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	Умения: 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	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	

Разработчики:

ВГТУ Преподаватель 1-ой категории СПК  М.М. Долгих

ВГТУ Преподаватель 1-ой категории СПК  Н.В. Портнова

ВГТУ Преподаватель 1-ой категории СПК  Ю.А. Черноухова

ВГТУ Преподаватель СПК  Т.М. Шкатова

Руководитель образовательной программы

ВГТУ Преподаватель 1-ой категории СПК  М.М. Долгих

Эксперт

Директор ООО «Юнитехпроект»  Н.В. Корчагин



М.П.
организации