

Министерство образования и науки РФ
ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»

Колледж ПсковГУ

СОГЛАСОВАНО
Директор Колледжа ПсковГУ

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и
международной деятельности

В.В. Однoboков

М.Ю. Махотаева

« 31 » 08

2017 г.

« 31 » 08

2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
учебная
УП 01.01 Геодезическая

по профессиональному модулю
ПМ.01 Участие в проектировании систем газораспределения и
газопотребления

Для специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Очная форма обучения

Квалификация выпускника техник

Псков
2017

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании
цикловой комиссии страховательства и архитектуры

протокол № 11 от 5.04 2017 г.

Председатель цикловой комиссии  Киселева О.Ю.

« 5 » 04 2017 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебной работе
Колледжа ПсковГУ



О.В.Ефимова

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы учебной практики

Программа учебной практики является составной частью ОПОПССЗ СПО, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Учебная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.

1.2. Цели и задачи учебной практики, требование к результатам освоения практики, формы отчетности

Задачей практики по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения является освоение видов профессиональной деятельности: Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления, т. е. систематизация, обобщение, закрепление и углубление знаний и умений, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ.01 Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления предусмотренного ФГОС СПО.

В ходе освоения программы учебной практики обучающийся должен:

Знать:

- классификацию и устройство газопроводов городов и населенных

пунктов;

- основные элементы систем газораспределения и газопотребления;
- условные обозначения на чертежах;
- устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры;
- автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления;
- состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления;
- алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования;
- устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов;
- устройство и параметры газовых горелок;
- устройство газонаполнительных станций;
- требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов;
- нормы проектирования установок сжиженного газа;
- требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии;
- параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры.

Уметь:

- вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения;
- строить продольные профили участков газопроводов;
- вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей;
- моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов;
- читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;
- конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера;
- пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления;
- определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления;
- выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления;
- подбирать оборудование газорегуляторных пунктов;
- выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;
- заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;

Иметь практический опыт:

- чтения чертежей рабочих проектов;
- выполнения замеров, составления эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления;
- выбора материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения;
- составления спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом практики является освоение профессиональных и общих (ПК, ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК.1.1	Конструировать системы газораспределения и газопотребления
ПК 1.2	Выполнять расчеты систем газораспределения и газопотребления
ПК.1.3	Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления
ПК.1.4	Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения и взаимодействие с сотрудниками смежных подразделений при выполнении работ по проектированию газораспределения и газопотребления
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

3.1. Тематический план учебной практики по ПМ. 01 Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Инструктаж. Поверка геодезических инструментов	6
2	Проложение теодолитного хода	18
3	Нивелирный ход	42
4	Оформление отчета по практике	6
	Всего:	72

Итоговая аттестация по практике – дифференцированный зачет.

3.2. Содержание учебной практики

№ п/п	Виды работ	Содержание работ	Количество часов	Коды компетенций	
				ОК 1-9	ПК 1.1-1.4
1	Инструктаж	Поверка теодолита и нивелира	6	ОК 1-9	ПК 1.1-1.4
2	Измерения с использованием теодолита	Выбор точек горизонтальных углов	12	ОК 1-9	ПК 1.1-1.4
3	Измерения с использованием нивелира	Проложение нивелирного хода; Нивелирование по квадратам	24	ОК 1-9	ПК 1.1-1.4
4	Камеральные работы	Составление картограммы земляных масс; обработка журнала техн. нивелиров вычисления теодолитного хода; решение обратных геодезических задач	6	ОК 1-9	ПК 1.1-1.4
5	Работа с проектными отметками	Вынос проектной отметки; Тахеометрическая съемка местности	6	ОК 1-9	ПК 1.1-1.4
6	Определение	Определение	6	ОК 1-	ПК

	недоступных расстояний	недоступных расстояний		9	1.1-ПК 1.4
7	Определение высоты объекта	Определение высоты объекта	6	ОК 1-9	ПК 1.1-ПК 1.4
8	Оформление отчета по практике.	Оформление отчета по практике.	6	ОК 1-9	ПК 1.1-ПК 1.4
		Итого	72		
		Всего	72		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

а) Основные источники, в т.ч. из ЭБС:

1. Киселев, М. И. Геодезия: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М. И. Киселев, Д. Ш. Михелев. – 10-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 384 с. — ISBN 978-5-4468-0613-3.
2. Васильев, Н. И. Методические указания по лабораторным работам курса «Геодезия». – Псков: Псковский государственный университет, 2014. – 72 с. – 20 экз.

б) Дополнительная литература, в т.ч. из ЭБС:

1. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия: учебник для СПО / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 348 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02424-1. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/566D9E84-6E86-4A6D-901D-126AE28F2E86> - ЭБС «Юрайт», по паролю.

в) Информационное обеспечение дисциплины:

1. Операционная система MS Windows 7.0, (или не ниже MS Windows XP).
2. Офисный пакет MS Office 2003 (2007, 2010).
3. Программа для компьютерного тестирования знаний обучающихся по темам дисциплины.

г) Ресурсы сети «Интернет»:

1. <https://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система издательства Лань.
2. <http://www.studentlibrary.ru/> – Электронно-библиотечная система «Консультант студента».
3. <http://www.iprbookshop.ru/> – Электронно-библиотечная система IPRbooks.
4. <https://www.biblio-online.ru/> – Электронная библиотека ЮРАЙТ.
5. <http://znanium.com/> – Электронно-библиотечная система Znanium.com.

4.2. Материально-техническое обеспечение

Для освоения программы практики необходима база учебной практики.

Оборудование: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, учебно-методический комплекс;

Технологическое оснащение рабочих мест: теодолиты, нивелиры, нивелирные рейки, землемерные ленты с комплектом шпилек, рулетки геодезические, отвесы.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Формой отчетности по практике является письменный отчет о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Обучающийся в один из последних дней практики защищает отчет по практике. По результатам защиты обучающимся отчета выставляется оценка по практике.

Работа над отчетом по практике должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих профессиональных компетенций выпускника:

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.1.1 Конструировать системы газораспределения и газопотребления	читать топографические и геодезические чертежи: карты, планы, профили, разбивочные чертежи. - подобрать геодезические приборы для измерений согласно требуемой точности СМР. - установить геодезический прибор в рабочее состояние. - выполнять геодезические измерения линий, углов и высот с помощью приборов применяемых в строительном производстве по современным технологиям.	Наблюдение в процессе деятельности обучающегося. Контроль своевременности сдачи отчета по практике
ПК 1.2 Выполнять расчеты систем газораспределения и газопотребления	- выполнять геодезические разбивочные работы согласно проектной документации. - осуществить геодезическое обеспечение и геодезический контроль в подготовительный период строительства и при выполнении строительномонтажных работ на каждом этапе строительства.	Наблюдение в процессе деятельности обучающегося. Контроль своевременности сдачи отчета по практике
ПК 1.3 Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	- выполнять исполнительные съемки на каждом этапе	Наблюдение в процессе деятельности обучающегося.

	<p>строительства.</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять математическую обработку базы данных измерений. - выполнять исполнительную техническую документацию на все виды строительного-монтажных работ. - проводить обмерные работы и определять объемы работ. - организовать безопасность выполнения геодезических работ. 	<p>Контроль своевременности и сдачи отчета по практике</p>
<p>ПК.1.4 Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения и взаимодействие с сотрудниками смежных подразделений при выполнении работ по проектированию газораспределения и газопотребления</p>		<p>Наблюдение в процессе деятельности обучающегося.</p> <p>Контроль своевременности и сдачи отчета по практике</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений:

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии; - демонстрация исполнительности и ответственного отношения к порученному делу; 	<p>Наблюдение в процессе деятельности обучающегося.</p> <p>Контроль своевременности и сдачи отчета по практике</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - активное использование в учебной деятельности и в ходе практики информационных и коммуникационных ресурсов; - активное участие в жизни коллектива; - анализ инноваций в области профессиональной деятельности; - аккуратность в работе; 	<p>Наблюдение в процессе деятельности обучающегося.</p> <p>Контроль своевременности и сдачи отчета по практике</p>

<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; задач, профессионального и личностного развития; - оценка собственного продвижения, личностного развития; 	<p>Наблюдение в процессе деятельности обучающегося.</p> <p>Контроль своевременность и сдачи отчета по практике</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование способов решения заданий, определенных руководителем; - оценка результатов работы; - ответственность за результаты своей работы; - планирование методов и способов решения профессиональных задач в соответствии с целями и задачами предприятия; 	<p>Наблюдение в процессе деятельности обучающегося.</p> <p>Контроль своевременность и сдачи отчета по практике</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использование информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; -использование электронных и интернет- ресурсов; - демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологий в профессиональной деятельности; - использование информационных технологий в процессе обучения; 	<p>Наблюдение в процессе деятельности обучающегося.</p> <p>Контроль своевременность и сдачи отчета по практике</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения на принципах толерантного отношения; 	<p>Наблюдение в процессе деятельности обучающегося.</p> <p>Контроль своевременность и сдачи</p>

		отчета по практике
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результаты выполнения заданий.	<p>- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;</p> <p>- демонстрация исполнительности и ответственного отношения к порученному делу;</p>	<p>Наблюдение в процессе деятельности обучающегося</p> <p>Контроль своевременности сдачи отчета по практике</p>
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<p>- обоснованный выбор форм контроля и методов оценки эффективности и качества выполнения своей работы;</p> <p>- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;</p>	<p>Наблюдение в процессе деятельности обучающегося.</p> <p>Контроль своевременности сдачи отчета по практике</p>
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<p>- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;</p>	<p>Наблюдение в процессе деятельности обучающегося.</p> <p>Контроль своевременности сдачи отчета по практике</p>

6. Формы промежуточной аттестации

Назначение	Промежуточная аттестация – проведение дифференцированного зачета с оценкой в устной форме
Время приема зачета с оценкой-собеседование по отчетной документации	10 минут
Количество вариантов контрольных заданий	Один теоретический вопрос и собеседование по отчетной документации
Применяемые технические средства	Технические средства не применяются
Использование информационных источников	Не допускается
Дополнительная информация	В аудитории могут одновременно находиться не более 15 обучающихся (1 академическая группа)

7. КОМПЛЕКС ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

7.1. Перечень осваиваемых компетенций

Конечными результатами освоения учебной практики являются следующие компетенции (*компетенции из раздела 2*):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания

Результаты обучения	Показатели сформированности компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции				Оценочные средства / процедуры оценивания
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)	
1	2	3	4	5	6	7
Знать: классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов;	Знает основные понятия и положения, понятия, определения	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, понятия, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, понятия, определения	Наблюдение за обучающимся во время прохождения практики
основные элементы систем газораспределения и газопотребления;	Знает основные понятия и положения, понятия, определения	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, понятия, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, понятия, определения	Наблюдение за обучающимся во время прохождения практики
условные обозначения на чертежах;	Знает основные понятия и положения, понятия, определения	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, понятия, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, понятия, определения	Наблюдение за обучающимся во время прохождения практики
устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры ;	Знает основные понятия и положения, понятия, определения	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, понятия, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, понятия, определения	Наблюдение за обучающимся во время прохождения практики

автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления;	Знает основные понятия и положения, понятия, определения	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, понятия, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, понятия, определения	Наблюдение за обучающимся во время прохождения практики
состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления;	Знает основные понятия и положения, понятия, определения	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, понятия, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, понятия, определения	Наблюдение за обучающимся во время прохождения практики
алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования;	Знает основные понятия и положения, понятия, определения	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, понятия, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, понятия, определения	Наблюдение за обучающимся во время прохождения практики
устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов;	Знает основные понятия и положения, понятия, определения	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, понятия, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, понятия, определения	Наблюдение за обучающимся во время прохождения практики
устройство и параметры газовых горелок;	Знает основные понятия и положения, понятия, определения	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, понятия, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, понятия, определения	Наблюдение за обучающимся во время прохождения практики

устройство газонаполнительных станций;	Знает основные понятия и положения, понятия, определения	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, понятия, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, понятия, определения	Наблюдение за обучающимся во время прохождения практики
требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов;	Знает основные понятия и положения, понятия, определения	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, понятия, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, понятия, определения	Наблюдение за обучающимся во время прохождения практики
нормы проектирования установок сжиженного газа;	Знает основные понятия и положения, понятия, определения	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, понятия, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, понятия, определения	Наблюдение за обучающимся во время прохождения практики
требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии;	Знает основные понятия и положения, понятия, определения	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, понятия, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, понятия, определения	Наблюдение за обучающимся во время прохождения практики
параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры.	Знает основные понятия и положения, понятия, определения	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, понятия, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, понятия, определения	Наблюдение за обучающимся во время прохождения практики
Уметь: вычерчивать на генплане населенног	Решает типовые задачи, доказывает утверждения,	Не демонстрирует основные умения	В основном демонстрирует основные умения	Демонстрирует умения в стандартных ситуациях ...	Свободно демонстрирует умение, в том числе, в нестандартны	Наблюдение за действиями обучающегося во время прохождения

о пункта сети газораспределения;	применяет знания на практике, владеет алгоритмами				х ситуациях ...	практики
строить продольные профили участков газопроводов;	Решает типовые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике, владеет алгоритмами	Не демонстрирует основные умения	В основном демонстрирует основные умения	Демонстрирует умения в стандартных ситуациях ...	Свободно демонстрирует умение, в том числе, в нестандартных ситуациях ...	Наблюдение за действиями обучающегося во время прохождения практики
вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей;	Решает типовые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике, владеет алгоритмами	Не демонстрирует основные умения	В основном демонстрирует основные умения	Демонстрирует умения в стандартных ситуациях ...	Свободно демонстрирует умение, в том числе, в нестандартных ситуациях ...	Наблюдение за действиями обучающегося во время прохождения практики
моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов;	Решает типовые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике, владеет алгоритмами	Не демонстрирует основные умения	В основном демонстрирует основные умения	Демонстрирует умения в стандартных ситуациях ...	Свободно демонстрирует умение, в том числе, в нестандартных ситуациях ...	Наблюдение за действиями обучающегося во время прохождения практики
читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;	Решает типовые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике, владеет алгоритмами	Не демонстрирует основные умения	В основном демонстрирует основные умения	Демонстрирует умения в стандартных ситуациях ...	Свободно демонстрирует умение, в том числе, в нестандартных ситуациях ...	Наблюдение за действиями обучающегося во время прохождения практики
конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального	Решает типовые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике, владеет алгоритмами	Не демонстрирует основные умения	В основном демонстрирует основные умения	Демонстрирует умения в стандартных ситуациях ...	Свободно демонстрирует умение, в том числе, в нестандартных ситуациях ...	Наблюдение за действиями обучающегося во время прохождения практики

компьютер а;						
пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления;	Решает типовые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике, владеет алгоритмами	Не демонстрирует основные умения	В основном демонстрирует основные умения	Демонстрирует умения в стандартных ситуациях ...	Свободно демонстрирует умение, в том числе, в нестандартных ситуациях ...	Наблюдение за действиями обучающегося во время прохождения практики
определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления;	Решает типовые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике, владеет алгоритмами	Не демонстрирует основные умения	В основном демонстрирует основные умения	Демонстрирует умения в стандартных ситуациях ...	Свободно демонстрирует умение, в том числе, в нестандартных ситуациях ...	Наблюдение за действиями обучающегося во время прохождения практики
выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления;	Решает типовые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике, владеет алгоритмами	Не демонстрирует основные умения	В основном демонстрирует основные умения	Демонстрирует умения в стандартных ситуациях ...	Свободно демонстрирует умение, в том числе, в нестандартных ситуациях ...	Наблюдение за действиями обучающегося во время прохождения практики
подбирать оборудование газорегуляторных пунктов;	Решает типовые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике, владеет алгоритмами	Не демонстрирует основные умения	В основном демонстрирует основные умения	Демонстрирует умения в стандартных ситуациях ...	Свободно демонстрирует умение, в том числе, в нестандартных ситуациях ...	Наблюдение за действиями обучающегося во время прохождения практики
выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютер	Решает типовые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике, владеет алгоритмами	Не демонстрирует основные умения	В основном демонстрирует основные умения	Демонстрирует умения в стандартных ситуациях ...	Свободно демонстрирует умение, в том числе, в нестандартных ситуациях ...	Наблюдение за действиями обучающегося во время прохождения практики

ов;						
заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;	Решает типовые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике, владеет алгоритмами	Не демонстрирует основные умения	В основном демонстрирует основные умения	Демонстрирует умения в стандартных ситуациях ...	Свободно демонстрирует умение, в том числе, в нестандартных ситуациях ...	Наблюдение за действиями обучающегося во время прохождения практики
Иметь практический опыт: чтения чертежей рабочих проектов;	Владеет методами, принципами, навыками	Не владеет основными методами, принципами, навыками	Частично владеет основными методами, принципами, навыками	В основном владеет основными методами, принципами, навыками	Свободно владеет основными методами, принципами, навыками	индивидуальное задание
выполнения замеров, составления эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления	Владеет методами, принципами, навыками	Не владеет основными методами, принципами, навыками	Частично владеет основными методами, принципами, навыками	В основном владеет основными методами, принципами, навыками	Свободно владеет основными методами, принципами, навыками	индивидуальное задание
выбора материалов и оборудования в соответствии и требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения;	Владеет методами, принципами, навыками	Не владеет основными методами, принципами, навыками	Частично владеет основными методами, принципами, навыками	В основном владеет основными методами, принципами, навыками	Свободно владеет основными методами, принципами, навыками	индивидуальное задание
составления	Владеет методами,	Не владеет основными	Частично владеет	В основном владеет	Свободно владеет	индивидуальное задание

спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления;	принципами, навыками	методами, принципами, навыками	основными методами, принципами, навыками	основными методами, принципами, навыками	основными методами, принципами, навыками	
--	----------------------	--------------------------------	--	--	--	--

7.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной практике проводится в виде собеседования по отчетной документации практики: отчет по практике, отзыв руководителя от организации с проставлением зачета с оценкой.

7.4. Критерии оценки итогов учебной практики

Оценка «отлично» ставится при условии, что обучающийся-практикант добросовестно и на должном уровне овладел практическими навыками, предусмотренными программой учебной практики; аккуратно оформил дневник, содержание которого полноценно отражает объём информации и практических навыков, которые изучил обучающийся.

Практические навыки освоены полностью: обучающийся знает

- классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов;
- основные элементы систем газораспределения и газопотребления;
- условные обозначения на чертежах;
- устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры;
- автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления;
- состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления;
- алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования;
- устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов;
- устройство и параметры газовых горелок;
- устройство газонаполнительных станций;
- требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов;
- нормы проектирования установок сжиженного газа;
- требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии;
- параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры;

объем и уровень освоения практических навыков полный и соответствует уровню 91-100%.

Таким образом, у обучающегося сформированы основы соответствующих профессиональных компетенций.

Оценка «хорошо» ставится при условии, когда программа учебной практики обучающимся-практикантом выполнена, но имеются некоторые замечания по оформлению и по содержанию дневника практики (неаккуратное, небрежное, недостаточное полное описание проделанной работы, освоенных навыков). Обучающийся не проявлял должной активности в приобретении практических навыков.

Обучающийся-практикант в целом овладел практическими навыками, но при их выполнении отмечаются определенная медлительность, неуверенность.

В целом у обучающегося основы соответствующих профессиональных компетенций сформированы на среднем уровне.

Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся-практиканту при условии, что он в целом выполнил программу учебной практики, но при этом овладел минимальным количеством практических навыков с неполным уровнем их освоения; имел ряд замечаний в процессе прохождения практики, текущий контроль освоения практических навыков показывал низкие результаты, регулярно имели место задолженности, которые обучающий ликвидировал к моменту сдачи дифференциального зачета по практике. Оформление отчетной документации по практике небрежное, содержание отчета по практике недостаточно четко соответствует программе учебной практики и неполно отражает работу обучающегося в ходе прохождения практики. Имеют место нарушение обучающимся программы учебной практики, элементов этики и, имеют место замечания от руководителя практики от предприятия, в котором обучающийся проходил практику.

На устные вопросы по учебной практике отвечает неуверенно и не полно. Основы профессиональных компетенций у обучающегося плохо сформированы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся-практиканту, если он не выполнил программу учебной практики, не овладел большинством необходимых практических навыков, не подготовил отчет по практике, либо качество отчета по практике (т.е. его содержание, структура и оформление) не соответствуют установленным требованиям.

7.5 Особенности освоения практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учебный процесс осуществляется в соответствии с Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования в ФГБОУ ВПО «Псковский государственный университет», утверждённым приказом ректора 15.06.2015 № 141.

**Разработчик:
Н.И.Васильев
Колледж Псков ГУ**

_____ преподаватель

Эксперты

**В.В. Галактионов
ООО
«Теплогазстрой»**

_____ директор

**А.С. Пауков
АО «Газпром
газораспределение
Псков»**

_____ начальник АДС
Псковского РЭУ

Аннотация рабочей программы учебной практики

УП 01.01 Геодезическая

по профессиональному модулю ПМ.01 Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления

1. Цель практики:

Выполнение учебной практики ориентировано на закрепление знаний, позволяющих детально формировать у обучающихся следующие профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.

2. Место практики в структуре ОПОПССЗ СПО:

Учебная практика УП 01.01 Геодезическая относится к профессиональному модулю ПМ.01 Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления в обязательной части и входит в профессиональный цикл (профессиональные модули) по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

3. Требования к результатам освоения практики:

Обучающийся в ходе освоения практики должен:

Знать:

- классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов;
- основные элементы систем газораспределения и газопотребления;
- условные обозначения на чертежах;
- устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры;
- автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления;
- состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления;
- алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования;
- устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов;
- устройство и параметры газовых горелок;
- устройство газонаполнительных станций;
- требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов;
- нормы проектирования установок сжиженного газа;
- требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии;
- параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры.

Уметь:

- вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения;
- строить продольные профили участков газопроводов;
- вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей;
- моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов;
- читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;
- конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера;
- пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления;
- определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления;
- выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления;
- подбирать оборудование газорегуляторных пунктов;
- выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;
- заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;

Иметь практический опыт:

- чтения чертежей рабочих проектов;
- выполнения замеров, составления эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления;
- выбора материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения;
- составления спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления;

Обладать:**ОК:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК:

ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.

4. Общая трудоемкость практики по формам обучения составляет:
всего – 2 недели, 72 часа

5. Дополнительная информация:

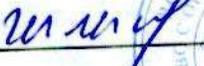
Реализация программы предполагает наличие учебно-методического комплекса по учебной практике и технических средств.

Разработчик:
Т.Е.Донская
Колледж Псков ГУ

 преподаватель

Эксперты

В.В. Галактионов
ООО
«Теплогазстрой»

 директор


А.С. Пауков
АО «Газпром
газораспределение
Псков»



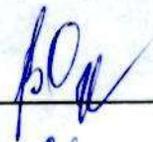
зам.начальника АДС
Псковского РЭУ

Министерство образования и науки РФ
ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»

Колледж ПсковГУ

СОГЛАСОВАНО
Директор Колледжа ПсковГУ

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и международной деятельности



В.В. Однoboков



М.Ю. Махотаева

« 31 »

08

20 17 г.

« 31 »

08

2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
УП 01.02 Учебная практика САПР

по профессиональному модулю
ПМ.01 Участие в проектировании систем газораспределения
и газопотребления

Для специальности
08.02.08. Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Очная форма обучения

Квалификация выпускника **техник**

Псков
2017

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании цикло-
вой комиссии технических дисциплин

протокол № 1 от 31.08 2017 г.

Председатель цикловой комиссии  Р. Н. Иванова

« 31 » августа 2017 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по учебной работе
Колледжа ПсковГУ

 О.В.Ефимова

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы учебной практики

Программа учебной практики является составной частью ОПОПССЗ СПО, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Учебная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Конструировать системы газораспределения и газопотребления.
ПК 1.2.	Выполнять расчеты систем газораспределения и газопотребления.
ПК 1.3.	Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.2. Цели и задачи учебной практики, требование к результатам освоения практики, формы отчетности

Задачей практики по специальности 08.02.08. Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения является освоение видов профессиональной деятельности: участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления; организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления; организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления; выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, т. е. систематизация, обобщение, закрепление и углубление знаний и умений, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ

01 Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления, предусмотренного ФГОС СПО

В ходе освоения программы производственной (учебной) практики обучающийся должен:

Знать:

- основные элементы систем газораспределения и газопотребления;
- условные обозначения на чертежах; устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры;
- автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления;
- состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления;
- алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования;

Уметь:

- вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения;
- строить продольные профили участков газопроводов;
- вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей;
- моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов;
- читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;
- конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера;
- пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления;
- заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;

Иметь практический опыт:

- чтения чертежей рабочих проектов;
- выполнения замеров, составления эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления;
- выбора материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения;
- составления спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом практики является освоение профессиональных и общих (ПК, ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Конструировать системы газораспределения и газопотребления.
ПК 1.2.	Выполнять расчеты систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.3.	Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

3.1. Тематический план учебной практики по

ПМ.01 Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Работа с программой AutoCAD	60
2	Работа с программой ArchiCAD	24
3	Формирование чертежей и ведомостей, вывод их на печать	18
4	Оформление отчета по практике	6
	Всего:	108

Итоговая аттестация по практике – дифференцированный зачет.

3.2. Содержание учебной практики

№ п/п	Виды работ	Содержание работ	Количество часов	Коды компетенций	
				ОК	ПК
1	Настройки	Запуск программы. Ин-	6	ОК1-	ПК

	размерных и текстовых стилей	терфейс. Рабочие пространства. Цвет экрана и т.п. настройки. Вызов и настройки панелей инструментов. Способы вызова команд. Условные обозначения и возможности панели инструментов СЛОИ. Панель СВОЙСТВА СЛОЕВ. Принципы работы с ними (на примере плана малоэтажного здания).		ОК9	1.1.
2	Настройки слов	Строка состояния и работа с ней. Режим модели и режим листа. Создание новых листов, настройки их параметров. Границы листа. Шаблоны. Панель инструментов STANDARD (Стандартная) и её инструменты. Планы этажей зданий (на примере плана первого этажа и плана типового этажа многоэтажного здания).	6	ОК1-ОК9	ПК 1.1.
3	Создание строительных чертежей	Панель инструментов ЧЕРЧЕНИЕ (РИСОВАНИЕ). Работа со строкой команд и динамическим вводом (на примере нанесения сетей, построения аксонометрии и продольных профилей). Создание и редактирование таблиц (на примере спецификаций).	6	ОК1-ОК9	ПК 1.1. ПК 1.3.
4	Блоки	Создание блоков и работа с ними. Дизайнер-центр. Размещение на	6	ОК1-ОК9	ПК 1.1.

		планах зданий плит и сантехнического оборудования.			
5	Тонирование.	Тонирование на фасаде здания. Нанесение штриховок на разрезах здания. Присвоение и создание новых текстур.	6	OK1-OK9	ПК 1.1.
6	Масштабирование	Построение генерального плана на основе плана здания.	6	OK1-OK9	ПК 1.1.
7	Работа с видовыми окнами	Создание формата А1 с чертежами, выполненными в различных масштабах (например, план здания и генеральный план)	6	OK1-OK9	ПК 1.1.
8	Тела и поверхности	Инструменты построения 3D тел и поверхностей. Работа с координатными фильтрами (выполнение упражнений: труба, экструзия вдоль пути, ваза, фитинги)	6	OK1-OK9	ПК 1.1.
9	Редактирование тел	Инструменты редактирования тел. 3D операции (на примере детали с разрезами или фитингового соединения 3D).	6	OK1-OK9	ПК 1.1.
10	Визуализация в программе AutoCAD	Тонирование, нанесение штриховок и градиента. Присвоение и создание новых текстур. Изменение цвета ребер, граней и т.п., присвоение и создание материалов (например, фотоили видеоизображение 3D объекта).	6	OK1-OK9	ПК 1.1.
11	Работа с программой ARCHICAD.	Инструменты построения объектов ARCHICAD (стены, ко-	6	OK1-OK9	ПК 1.1.

	Редактирование в программе ARCHICAD	лонны, перекрытие, крыша, окна, двери и т.д.). Способы и приемы редактирования объектов на плоскости и в 3D окне (перемещение, копирование, изменение размеров и т.д.). в качестве карточки с заданием используется чертеж, выполненный ранее.			
12	Визуализация в программе ARCHICAD	Визуализация, как осуществляется настройка изображения. Настройки изображения в 3D окне.	6	ОК1- ОК9	ПК 1.1.
13	Библиотека в программе ARCHICAD	Работа с библиотечными элементами (как ими пользоваться, как создавать пользовательские элементы библиотек). Размещение оборудования.	6	ОК1- ОК9	ПК 1.1.
14	Составление ведомостей	Работа с таблицами в программах AutoCAD и Microsoft Office Excel. Добавление формул в таблицы.	6	ОК1- ОК9	ПК 1.1. ПК 1.2.
15	Интеграция программ	Сохранить чертежи, выполненные в программе ARCHICAD с расширением *.dwg	6	ОК1- ОК9	ПК 1.1.
16	Оформление чертежей	Создание чертежей с различным расширением. Окончательное оформление работ в соответствии с ГОСТ в программе AutoCAD. Компонировка на одном листе 2D и 3D объектов. Оформление листа.	6	ОК1- ОК9	ПК 1.1.
17	Вывод на печать чертежей и документов	Принтеры. Масштабирование при выводе на печать. Использование	6	ОК1- ОК9	ПК 1.1.

	ции	рамки. Печать из пространства модели и листа. Компоновка чертежей при помощи видовых окон. Вывод на печать отдельных элементов с использованием рамки; чертежей и документации			
18	Подготовка отчета по практике	Оформление отчета по учебной практике	6	ОК1-ОК9	ПК 1.1.
		Итого	108		
		Всего	108		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

а) Основные источники, в т.ч. из ЭБС:

Нормативные документы

1. ГОСТ 2.104-2006 "Основные надписи"
2. ГОСТ 2.105-95 "Общие требования к текстовым документам" 3
4. ГОСТ 2.109-73 «Единая система конструкторской документации. Основные требования к чертежам» 5
6. ГОСТ 2.301-68 "Форматы"
7. ГОСТ 2.302-68 "Масштабы"
8. ГОСТ 2.303-68 "Линии"
9. ГОСТ 2.304-81 "Шрифты чертежные"
10. ГОСТ 2.305-2008 "Изображения - виды, разрезы, сечения"
11. ГОСТ 2.306-68 "Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах"
12. ГОСТ 2.307-2011 "Нанесение размеров и предельных отклонений"
13. ГОСТ 2.308-2011 "Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей"
14. ГОСТ 2.309-73 "Обозначение шероховатости поверхности"
15. ГОСТ 2.310-68 "Нанесение на чертежах обозначений покрытий, термической и других видов обработки"
16. ГОСТ 2.311-68 "Изображение резьбы"
17. ГОСТ 2.312-72 "Условные изображения и обозначения швов сварных соединений"
18. ГОСТ 2.313-82 "Условные изображения и обозначения неразъемных соединений"
19. ГОСТ 2.314-68 "Указания на чертежах о маркировании и клеймении изделий"

20. ГОСТ 2.315-68 "Изображения упрощенные и условные крепежных деталей"
 21. ГОСТ 2.312-68 "Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц"
 22. ГОСТ 2.317-2011 "АксонOMETрические проекции"
 23. ГОСТ 2.318-81 "Правила упрощенного нанесения размеров отверстий"
 24. ГОСТ 2.320-82 "Правила нанесения размеров, допусков и посадок конусов"
 25. ГОСТ 2.321-84 "Обозначения буквенные"
 26. ГОСТ 2.784-96 "Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические. Элементы трубопроводов"
 27. ГОСТ 21.201-2011 «Условные графические изображения элементов зданий, сооружений и конструкций»
 28. ГОСТ 21.204-93 "Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта."
 29. ГОСТ 21.206-93 "Условные обозначения трубопроводов"
 30. ГОСТ 21.403-80 "Обозначения условные графические в схемах. Оборудование энергетическое"
 31. ГОСТ 21.501 – 2011 "Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей"
 32. ГОСТ 21.508-93 "Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов"
 33. ГОСТ 21.704-2011 "Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации наружных сетей водоснабжения и канализации"
 34. ГОСТ Р 21.1101-2013 "Основные требования к проектной и рабочей документации"
 35. ГОСТ 21.002-2014 «Система проектной документации для строительства. Нормоконтроль проектной и рабочей документации»
 36. СП 131.13330.2012. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99/ Минрегион России. Введ. 01.01.2013.- М., 2012
- Основная литература в том числе ЭБС:**

1. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леонову, Н. В. Пшеничнову. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 246 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. -Режим доступа:<https://www.biblio-online.ru/viewer/5B481506-75BC-4E43-94EE-23D496178568#page/1> - ЭБС «Юрайт», по паролю.
2. Левин С.В. AutoCAD для начинающих [Электронный ресурс] : методические рекомендации к практической работе по курсу «Компьютерная графика» для студентов всех специальностей и направлений подготовки всех форм обучения / С.В. Левин, Г.Д. Леонова, Н.С. Левина. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 35 с. — 978-5-4487-0216-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74231.html>
3. Основы эксплуатации оборуд. и систем газоснабжения: Уч. /О.Н.Брюханов -М.:НИЦ ИНФРА-М,2017-256с(П) ISBN:978-5-16-009539.
4. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия: учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 166 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03109-6. -Режим доступа:<https://www.biblio-online.ru/viewer/B8402B9B-0643-4D71-A23D-6D2348D09F24#page/1>- ЭБС «Юрайт», по паролю.
5. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 12-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 381 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00402-1.

б) Дополнительная литература, в т.ч. из ЭБС:

1. AutoCAD за 14 часов [Электронный ресурс] : курс молодого бойца / А.А. Аввакумов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Наука и Техника, 2015. — 256 с. — 978-5-94387-674-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35362.html>
2. Аббасов И.Б. Создаем чертежи на компьютере в AutoCAD 2012 [Электронный ресурс] / И.Б. Аббасов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 136 с. — 978-5-4488-0126-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63957.html>
3. Аббасов И.Б. Черчение на компьютере в AutoCAD [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Б. Аббасов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 136 с. — 978-5-4488-0132-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63962.html>
4. Автоматизированное проектирование систем ТГВ с использованием программы Autocad [Электронный ресурс] : методические указания к курсовому и дипломному проектированию для студентов направления 270800.62 Строительство с профилем «Теплогасоснабжение и вентиляция» / . — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 43 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30794.html>

5. Габидулин В.М. Трехмерное моделирование в AutoCAD 2016 [Электронный ресурс] / В.М. Габидулин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 270 с. — 978-5-4488-0045-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64052.html>
6. Жарков Н.В. AutoCAD 2014 [Электронный ресурс] : официальная русская версия. Эффективный самоучитель / Н.В. Жарков. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Наука и Техника, 2014. — 624 с. — 978-5-94387-953-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35360.html>
7. Жарков Н.В. AutoCAD 2014 [Электронный ресурс] / Н.В. Жарков, М.В. Финков, Р.Г. Прокди. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Наука и Техника, 2014. — 624 с. — 978-5-94387-954-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35361.html>
8. Жарков Н.В. AutoCAD 2015 [Электронный ресурс] / Н.В. Жарков, М.В. Финков, Р.Г. Прокди. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Наука и Техника, 2015. — 624 с. — 978-5-94387-969-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35585.html>
9. Жарков Н.В. AutoCAD 2015 [Электронный ресурс] : официальная русская версия. Эффективный самоучитель / Н.В. Жарков. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Наука и Техника, 2015. — 624 с. — 978-5-94387-968-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35586.html>
10. Жарков Н.В. AutoCAD 2016 [Электронный ресурс] / Н.В. Жарков, М.В. Финков, Р.Г. Прокди. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Наука и Техника, 2016. — 624 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43309.html>
11. Жарков Н.В. AutoCAD 2016 [Электронный ресурс] : официальная русская версия. Эффективный самоучитель / Н.В. Жарков. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Наука и Техника, 2016. — 624 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43310.html>
12. Кириллова Т.И. Компьютерная графика AutoCAD 2013, 2014 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.И. Кириллова, С.А. Поротникова. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. — 156 с. — 978-5-7996-1625-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68435.html>
13. Конюкова О.Л. Компьютерная графика. Проектирование в среде AutoCAD [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.Л. Конюкова, О.В. Диль. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 101 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69541.html>
- 14.
15. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей : учебник для СПО / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 435 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00606-3. Режим досту-

па<https://www.biblio-online.ru/viewer/B95C2F63-DA31-4410-9354-DA6966323AB8#page/1> - ЭБС «Юрайт», по паролю.

16. Паклина В.М. Основы проектирования в системе AutoCAD 2015 [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В.М. Паклина, Е.М. Паклин. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2015. — 100 с. — 978-5-7996-1458-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68364.html>

17. Поротникова С.А. Уроки практической работы в графическом пакете AutoCAD [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.А. Поротникова, Т.В. Мещанинова. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2014. — 100 с. — 978-5-7996-1202-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68404.html>

18. Скот Онстот AutoCAD 2015 и AutoCAD LT 2015 [Электронный ресурс] : официальный учебный курс / Онстот Скот. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 416 с. — 978-5-4488-0047-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64049.html>

19. Талапов В.В. Основы BIM. Введение в информационное моделирование зданий [Электронный ресурс] / В.В. Талапов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 392 с. — 978-5-4488-0109-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63943.html>

20. Уваров А.С. Инженерная графика для конструкторов в AutoCAD [Электронный ресурс] / А.С. Уваров. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 360 с. — 978-5-4488-0060-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63591.html>

21. Чекмарев, А. А. Черчение. Справочник : учебное пособие для СПО / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. — 9-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 359 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04750-9. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/viewer/956EDCB9-657E-49E0-B0CA-E3DB1931D0A3#page/1> - ЭБС «Юрайт», по паролю

в) Информационное обеспечение дисциплины:

1. 1. Операционная система MS Windows 7.0, (или не ниже MS Windows XP).
2. 2. Офисный пакет MS Office 2003 (2007, 2010).
3. 3. Программа для компьютерного тестирования знаний обучающихся по темам дисциплины.

г) Ресурсы сети «Интернет»:

1. Интернет-версия системы ГАРАНТ: законы РФ и другие нормативные документы <http://www.garant.ru/>
2. Интернет-версия системы Консультант Плюс: законы РФ и другие нормативные документы <http://www.consultant.ru/online/>
3. <https://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система издательства Лань.
4. <http://www.studentlibrary.ru/> – Электронно-библиотечная система «Консультант студента».

5. <http://www.iprbookshop.ru/> – Электронно-библиотечная система IPRbooks.
 6. <https://www.biblio-online.ru/> – Электронная библиотека ЮРАЙТ.
 7. <http://znaniium.com/> – Электронно-библиотечная система Znaniium.com.
 8. www.citforum.ru/ - Библиотека по информатике. Бесплатная библиотека по информатике и информационным технологиям on-line: Книги, учебные пособия, статьи, обзоры
 9. <http://www.jourclub.ru/> - Каталог статей и учебных пособий «JourClub». Библиотека содержит 30 млн. документов более чем из 3700 источников-газет, журналов, информационных агентств, телеканалов, радиостанций и интернет-изданий. География источников охватывает все регионы России, страны СНГ и более 10 зарубежных государств. Часть документов находится в открытом доступе.
 10. <http://www.globalteka.ru/books/> - Глобалтека. Каталог бесплатных образовательных ресурсов.
 11. www.rsl.ru/ - Российская государственная библиотека. Часть документов Электронной библиотеки РГБ находится в открытом доступе. Часть документов доступна через программу Виртуальных читальных залов в ЭБДРГБ.
 12. <http://diss.rsl.ru/> - Электронная библиотека диссертаций. Уникальное хранилище подлинников диссертаций, по всем специальностям. В настоящее время Электронная библиотека диссертаций РГБ содержит около 400000 полных текстов диссертаций и авторефератов.
- www.iqlib.ru/ - IQ lib электронная библиотека образовательных и просветительских изданий. Информационный проект IQlib—электронная интернет-библиотека образовательных и просветительских изданий, в коллекции которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия, монографии и другие научные материалы. Доступ к полным текстам изданий учебного фонда осуществляется на абонентской основе

4.2. Материально-техническое обеспечение

Для освоения программы практики необходима база учебной практики.

Оборудование: ПК

Технологическое оснащение рабочих мест: раздаточный материал, методические указания по выполнению работ

Программное обеспечение рабочих мест: демоверсия программы AutoCAD и учебная версия программы ArhiCAD.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Формой отчетности по практике является письменный отчет о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Обучающийся в один из последних дней практики защищает отчет по практике. По результатам защиты обучающимся отчета выставляется оценка по практике.

Работа над отчетом по практике должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих профессиональных компетенций выпускника:

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Конструировать системы газораспределения и газопотребления.	Точность и скорость чтения строительных и специальных чертежей; Способность вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей в соответствии с нормативно-справочной литературой; Способность моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; Способность вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; Способность строить продольные профили участков газопроводов; Точность прочтения условных обозначений на чертежах; Аргументированность выбора оборудования; Способность конструировать и выполнять специальные чертежи при помощи персонального компьютера	Экзамен квалификационный. Экзамен по МДК Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка защиты курсовых проектов Экспертная оценка в ходе прохождения учебной практики
ПК 1.2. Выполнять расчеты систем газораспределения и газопотребления.	Правильность использования нормативно-справочной информации для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; Точность определения расчетных расходов газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; Грамотность выполнения гидравлического расчета систем газораспределения и газопотребления; Точность выполнения расчетов систем и подбора оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;	Экзамен квалификационный. Экзамен по МДК Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка защиты курсовых проектов Экспертная оценка в ходе прохождения учебной практики
ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспреде-	Способность обосновывать выбор материалов и оборудования в соответствии с требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономическую целесообразности их применения; Способ-	Экзамен квалификационный. Экзамен по МДК Экспертная оценка на практическом занятии

ления и газопотребления	ность качественно заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями	Экспертная оценка защиты курсовых проектов Экспертная оценка в ходе прохождения учебной практики.
-------------------------	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений:

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Рациональность планирования и организация деятельности при выполнении работ. Ответственность по отношению к учебным обязанностям, активность и участие в олимпиадах, конкурсах и т. д.	Наблюдение; мониторинг, оценка содержания портфолио студента
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Рациональное распределение времени при выполнении работ. Организация рабочего места. Выбор материалов в соответствии с видом работ. Рациональность при решении ситуационных профессиональных задач в рамках содержания учебной дисциплины, своевременность сдачи графических работ и упражнений.	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной практике.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Обоснованность применения различных способов и методов при выполнении профессиональных действий, отвечать за выполненную работу. Ответственность за результаты собственной деятельности, корректировка и устранение допущенных ошибок.	Практические работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Получение необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные. Соответствие выбранных информационно-коммуникационных технологий при обучении, оформлении документации. Скорость и техничность поиска информации.	Подготовка рефератов, докладов, курсовое проектирование, использование электронных источников
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ. Работа с профессиональным программным обеспечением (АРМ, САПР и т.д.), использование поисковых ресурсов Интернета в профессиональной деятельности	Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях

<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Адекватность поведения в коллективе, с руководством. Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения и практики. Умение работать в группе; - наличие лидерских качеств. Участие в студенческом самоуправлении.</p>	<p>Наблюдение за ролью обучающихся в группе; Портфолио</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>Четкость поставленных целей в учебной деятельности, способность принимать решение в различных ситуациях. Ответственность за результат выполнения заданий. Умение ставить цели соответствующие профессиональным задачам в области монтажа и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения. Умение обосновывать необходимость выполнения поставленной цели для мотивации деятельности подчиненных. Организация контроля деятельности подчиненных. Проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий. Самоанализ и коррекция результатов собственной работы.</p>	<p>Деловые игры - моделирование социальных и профессиональных ситуаций; Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося; Портфолио</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Обоснованность применения различных способов и методов при выполнении профессиональных действий, ответственность за выполненную работу. Своевременность выполнения самостоятельной работы по заданию, соответствующему содержанию учебной дисциплины. Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля. Самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ (курсовых, рефератов, докладов и т.п.). Составление резюме. Посещение дополнительных занятий. Освоение дополнительных рабочих профессий. Обучение на курсах дополнительной профессиональной подготовки. Уровень профессиональной зрелости.</p>	<p>Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; - открытые защиты творческих и проектных работ; - сдача квалификационных экзаменов и зачётов.</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Использование новых технологий при обучении, быстрая адаптация к изменяющимся условиям работы. Соответствие выбранных информационно-коммуникационных технологий при обучении, оформлении документации. Анализ инноваций в области разработки технологических процессов. Использование «элементов реальности» в рабо-</p>	<p>- Семинары, - учебно-практические конференции; - конкурсы профессионального мастерства; - олимпиады</p>

	тах обучающихся (курсовых, рефератов, докладов и т.п.).	
--	---	--

6. Формы промежуточной аттестации

Назначение	Промежуточная аттестация – проведение дифференцированного зачета с оценкой в устной форме
Время приема зачета с оценкой- собеседование по отчетной документации	79 мин – подготовка к сдаче зачета с оценкой 11 минут – прием зачета с оценкой
Количество вариантов контрольных заданий	Один теоретический вопрос и собеседование по отчетной документации
Применяемые технические средства	Технические средства не применяются
Использование информационных источников	Не допускается
Дополнительная информация	В аудитории могут одновременно находиться не более 15 обучающихся (1 академическая группа)

7. КОМПЛЕКС ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

7.1. Перечень осваиваемых компетенций

Конечными результатами освоения учебной практики являются следующие компетенции:

- конструировать системы газораспределения и газопотребления;
- выполнять расчеты систем газораспределения и газопотребления;
- составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления;
- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания

Результаты обучения	Показатели сформированности компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции				Оценочные средства / процедуры оценивания
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)	
1	2	3	4	5	6	7
Знать: - основные элементы систем газораспределения и газопотребления;	Знает основные элементы систем газораспределения и газопотребления	Затрудняется сформулировать основные элементы систем газораспределения и газопотребления	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные элементы систем газораспределения и газопотребления	Формулирует с некоторыми ошибками основные элементы систем газораспределения и газопотребления	Формулирует без ошибок основные элементы систем газораспределения и газопотребления	Устный опрос, тестирование, отчет по практике, экзамен
- условные обозначения на чертежах;	Знает условные обозначения на чертежах	Затрудняется сформулировать условные обозначения на чертежах	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует условные обозначения на чертежах	Формулирует с некоторыми ошибками условные обозначения на чертежах	Формулирует без ошибок условные обозначения на чертежах	Устный опрос, тестирование, отчет по практике, экзамен условные обозначения на чертежах
- устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры;	Знает устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры	Затрудняется сформулировать устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры	Формулирует с некоторыми ошибками устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры	Формулирует без ошибок устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры	Устный опрос, тестирование, отчет по практике, экзамен
- автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления;	Знает автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления	Затрудняется сформулировать автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления	Формулирует с некоторыми ошибками автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления	Формулирует без ошибок автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления	Устный опрос, тестирование, отчет по практике, экзамен

- состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления;	Знает состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления	Затрудняется сформулировать состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления	Формулирует с некоторыми ошибками состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления	Формулирует без ошибок состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления	Устный опрос, тестирование, отчет по практике, экзамен
- алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования;	Знает алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования	Затрудняется сформулировать алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования	Формулирует с некоторыми ошибками алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования	Формулирует без ошибок алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования	Устный опрос, тестирование, отчет по практике, экзамен
Уметь: - вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения;	Вычерчивает на генплане населенного пункта сети газораспределения	Не вычерчивает на генплане населенного пункта сети газораспределения	В основном вычерчивает на генплане населенного пункта сети газораспределения	Демонстрирует умения вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения в стандартных ситуациях, типовых проектах	Свободно демонстрирует умение вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения, в том числе, в нестандартных ситуациях	Тестирование, отчет по практике, экзамен
- строить продольные профили участков газопроводов;	Строит продольные профили участков газопроводов	Не строит продольные профили участков газопроводов	В основном демонстрирует основные умения при построении продольных профилей участков газопроводов	Демонстрирует умения строить продольные профили участков газопроводов в стандартных ситуациях, типовых проектах	Свободно демонстрирует умение строить продольные профили участков газопроводов, в том числе, в нестандартных ситуациях	Тестирование, отчет по практике, экзамен

- вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей;	Вычерчивает оборудование и газопроводы на планах этажей	Не умеет вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей	В основном демонстрирует основные умения при вычерчивании оборудования и газопроводов на планах этажей	Демонстрирует умения вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей в стандартных ситуациях, типовых проектах	Свободно демонстрирует умение вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей, в том числе, в нестандартных ситуациях	Тестирование, отчет по практике, экзамен
- моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов;	моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов	Не умеет моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов	В основном демонстрирует основные умения при моделировании и вычерчивании аксонометрических схем внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов	Демонстрирует умения моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов в стандартных ситуациях, типовых проектах	Свободно демонстрирует умение моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов, в том числе, в нестандартных ситуациях	Тестирование, отчет по практике, экзамен
- читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;	Читает архитектурно-строительные и специальные чертежи	Не умеет читать архитектурно-строительные и специальные чертежи	В основном демонстрирует основные умения при чтении архитектурно-строительных и специальных чертежей	Демонстрирует умения читать архитектурно-строительные и специальные чертежи в стандартных ситуациях, типовых проектах	Свободно демонстрирует умение читать архитектурно-строительные и специальные чертежи, в том числе, в нестандартных ситуациях	Тестирование, отчет по практике, экзамен
- конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера;	Конструирует и выполняет фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера	Не умеет конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера	В основном демонстрирует основные умения при конструировании и выполнении фрагментов специальных чертежей при помощи персонального компьютера	Демонстрирует умения конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера в стандарт-	Свободно демонстрирует умение конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера, в	Тестирование, отчет по практике, экзамен

				ных ситуациях, типовых проектах	том числе, в нестандартных ситуациях	
- пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления;	Пользуется нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления	Не демонстрирует основные умения использования нормативно-справочной информации для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления	В основном демонстрирует основные умения при использовании нормативно-справочной информации для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления	Демонстрирует умения пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления в стандартных ситуациях	Свободно демонстрирует умение пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления, в том числе, в нестандартных ситуациях	Тестирование, отчет по практике, экзамен
- заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;	Заполняет формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями	Не демонстрирует основные умения при заполнении формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями	В основном демонстрирует основные умения при заполнении формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями	Демонстрирует умения заполнения формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями в стандартных ситуациях	Свободно демонстрирует умение заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями, в том числе, в нестандартных ситуациях	Тестирование, отчет по практике, экзамен
Иметь практический опыт - чтения чертежей рабочих проектов;	Владеет навыками чтения чертежей рабочих проектов	Не владеет основными методами, принципами, навыками чтения чертежей рабочих проектов	Частично владеет основными навыками чтения чертежей рабочих проектов	В основном владеет основными навыками чтения чертежей рабочих проектов	Свободно владеет основными принципами и навыками чтения чертежей рабочих проектов	Отчет по практике, индивидуальное задание, экзамен
- выполнения замеров, составления	Владеет методами, принципами	Не владеет основными	Частично владеет ос-	В основном владеет	Свободно владеет ос-	Отчет по практике,

7.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной практике проводится в виде собеседования по отчетной документации практики: дневник практики, отчет по практике, отзыв руководителя от организации с проставлением зачета с оценкой.

7.4. Критерии оценки итогов учебной практики

Оценка «отлично» ставится при условии, что обучающийся-практикант добросовестно и на должном уровне овладел практическими навыками, предусмотренными программой учебной практики; аккуратно оформил дневник, содержание которого полноценно отражает объем информации и практических навыков, которые изучил обучающийся.

Практические навыки освоены полностью: обучающийся знает условные обозначения на чертежах; устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры; состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления; приемы работы с графическими компьютерными программами; способы компоновки листов и вывода чертежей на печать, объем и уровень освоения практических навыков полный и соответствует уровню 91-100%.

Таким образом, у обучающегося сформированы основы соответствующих профессиональных компетенций.

Оценка «хорошо» ставится при условии, когда программа учебной практики обучающимся-практикантом выполнена, но имеются некоторые замечания по оформлению и по содержанию дневника практики (неаккуратное, небрежное, недостаточное полное описание проделанной работы, освоенных навыков). Обучающийся не проявлял должной активности в приобретении практических навыков.

Обучающийся-практикант в целом овладел практическими навыками, но при их выполнении отмечаются определенная медлительность, неуверенность.

В целом у обучающегося основы соответствующих профессиональных компетенций сформированы на среднем уровне.

Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся-практиканту при условии, что он в целом выполнил программу учебной практики, но при этом овладел минимальным количеством практических навыков с неполным уровнем их освоения; имел ряд замечаний в процессе прохождения практики, текущий контроль освоения практических навыков показывал низкие результаты, регулярно имели место задолженности, которые обучающий ликвидировал к моменту сдачи дифференциального зачета по практике. Оформление отчетной документации по практике небрежное, содержание отчета по практике недостаточно четко соответствует программе учебной практики и неполно отражает работу обучающегося в ходе прохождения практики. Имеют место нарушение обучающимся программы учебной практики, элементов этики и, имеют место замечания от руководителя практики от предприятия, в котором обучающийся проходил практику.

На устные вопросы по учебной практике отвечает неуверенно и не полно. Основы профессиональных компетенций у обучающегося плохо сформированы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся-практиканту, если он не выполнил программу учебной практики, не овладел большинством необходимых практических навыков, не подготовил отчет по практике, либо качество отчета по практике (т.е. его содержание, структура и оформление) не соответствуют установленным требованиям.

7.5 Особенности освоения практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учебный процесс осуществляется в соответствии с Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования в ФГБОУ ВПО «Псковский государственный университет», утверждённым приказом ректора 15.06.2015 № 141.

Аннотация рабочей программы производственной практики
УП 01.02 Учебная практика САПР
по профессиональному модулю ПМ.01 Участие в проектировании си-
стем газораспределения и газопотребления

1. Цель практики:

Выполнение учебной практики ориентировано на закрепление знаний, позволяющих детально формировать у обучающихся следующие профессиональные компетенции:

- конструировать системы газораспределения и газопотребления;
- выполнять расчеты систем газораспределения и газопотребления;
- составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.

2. Место практики в структуре ОПОПССЗ СПО:

Учебная практика УП 01.02 Учебная практика САПР относится к профессиональному модулю ПМ.01 Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления в обязательной части и входит в профессиональный цикл (профессиональные модули) по специальности 08.02.08. Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

3. Требования к результатам освоения практики:

Обучающийся в ходе освоения практики должен:

Знать:

- основные элементы систем газораспределения и газопотребления;
- условные обозначения на чертежах; устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры;
- автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления;
- состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления;
- алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования;

Уметь:

- вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения;
- строить продольные профили участков газопроводов;
- вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей;
- моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов;
- читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;
- конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера;
- пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления;
- заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;

Иметь практический опыт:

- чтения чертежей рабочих проектов;
- выполнения замеров, составления эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления;
- выбора материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения;
- составления спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления

ОК:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК:

- конструировать системы газораспределения и газопотребления;
- выполнять расчеты систем газораспределения и газопотребления;
- составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.

4. Общая трудоемкость практики по формам обучения составляет: всего – 3 недели, 108 часов

5. Дополнительная информация:

Реализация программы учебной практики УП 01.02 Учебная практика САПР предполагает наличие мест прохождения учебной практики – предприятия и организации города и области.

Реализация программы также предполагает наличие учебно-методического комплекса по учебной практике и технических средств - ПК.

Разработчики:

Л.А. Иванова,
Колледж ПсковГУ



преподаватель

Эксперты:

В.В. Галактионов
ООО «Теплогаз-
строй»





директор

А.С. Пауков
АО «Газпром газораспределение
Псков»



зам.начальника АДС
Псковского РЭУ

Министерство образования и науки РФ
ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»

Колледж ПсковГУ

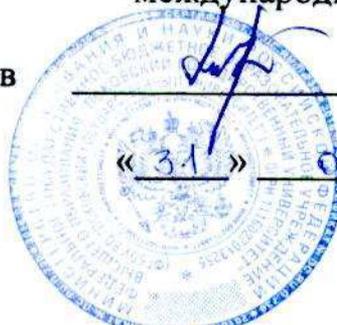
СОГЛАСОВАНО
Директор Колледжа ПсковГУ

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и
международной деятельности



« 31 » 04 2017 г.

В.В. Однобоков





« 31 » 08 2017 г.

М.Ю. Махотаева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
УП.04.01 Слесарные и сварочные работы

ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Слесарь по эксплуатации и
ремонту газового оборудования»

Для специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Форма обучения очная

Квалификация выпускника техник

Псков
2017

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании
цикловой комиссии технических дисциплин

протокол № 1 от 31.08 2017 г.

Председатель цикловой комиссии 

« 31 » августа 2017 г.

Заместитель директора
по учебной работе
Колледжа ПсковГУ

 О.В.Ефимова

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы учебной практики

Программа производственной практики является составной частью ОПОППССЗ СПО, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО. Производственная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Выполнять слесарные работы по настройке и наладке оборудования и автоматики жилых зданий, коммунально-бытовых и промышленных предприятий.
ПК 4.2.	Обслуживать и ремонтировать газовое оборудование котельных, жилых зданий, коммунально-бытовых и промышленных предприятий.
ПК 4.3.	Организовывать и вести слесарные работы по эксплуатации и ремонту газового оборудования с соблюдением правил охраны труда и техники безопасности.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.2. Цели и задачи учебной практики, требование к результатам освоения практики, формы отчетности

Задачей практики по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения является освоение видов

профессиональной деятельности: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, т. е. систематизация, обобщение, закрепление и углубление знаний и умений, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования», предусмотренного ФГОС СПО.

В ходе освоения программы учебной практики обучающийся должен:

Знать:

- области применения материалов;
- классификацию и маркировку основных материалов;
- методы защиты от коррозии;
- способы обработки материалов;
- классификацию труб для систем газоснабжения, сортамент, основные характеристики труб, методы испытания труб на прочность и плотность;
- соединительные части и материалы газопроводов (отводы, тройники, фланцы, муфты, заглушки, сгоны, прокладки и т.д.), их основные функции и характеристики;
- запорные устройства (краны, задвижки), их основные функции и характеристика;
- технологию выполнения слесарных работ (разметка, рубка, гибка, зенкерование, шабрение, сверление, развертывание, шлифовка, пайка, клепка, резка);
- устройство и работу контрольно-измерительных приборов (КИП) способы определения состояния оборудования по объективным диагностическим признакам;
- технические условия (ТУ) монтажа и демонтажа газовых приборов, правила приемки в эксплуатацию, технологический процесс опрессовки газопроводов и пуска газа в газовые приборы;
- свойства природного и сжиженного газа, методы сжигания газа и газогорелочные устройства;
- устройство и принцип действия газогорелочных устройств на газопотребляющих установках, агрегатах;
- устройство газового оборудования и арматуры установленных на газопроводах;
- последовательность проведения осмотров, технического обслуживания, ревизии и всех видов ремонтов на газопроводах;
- правила, инструкции, эксплуатационную документацию по безопасности систем газораспределения и газопотребления;
- правила и инструкции по безопасным методам труда, пожарной безопасности, электробезопасности;
- виды ремонтов на каждый тип используемого в газовом хозяйстве оборудования;
- производственную инструкцию (по профессии) и правила внутреннего распорядка.

Уметь:

- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;
- выбирать способы соединения материалов;
- обрабатывать детали из основных материалов;
- производить общие слесарные и трубозаготовительные работы различной сложности;
- выполнять заготовительные и монтажные работы для реконструкции газораспределительных систем и оборудования;
- производить работы по монтажу, настройке и обслуживанию газового оборудования;
- выполнять ремонтные работы газораспределительных систем и оборудования;
- проводить работы по вводу в эксплуатацию и пуску газа в бытовые газовые приборы.

Иметь практический опыт:

- чтения чертежей рабочих проектов, выполнения замеров, составления эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления, выбора материалов и оборудования в соответствии с требованиями нормативно-справочной литературы и технико-экономической целесообразности их применения, составления спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления;
- выполнения работ по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования».

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом практики является освоение профессиональных и общих (ПК, ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Выполнять слесарные работы по настройке и наладке оборудования и автоматики жилых зданий, коммунально-бытовых и промышленных предприятий.
ПК 4.2.	Обслуживать и ремонтировать газовое оборудование котельных, жилых зданий, коммунально-бытовых и промышленных предприятий.
ПК 4.3.	Организовывать и вести слесарные работы по эксплуатации и ремонту газового оборудования с соблюдением правил охраны труда и техники безопасности.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

3.1. Тематический план учебной практики по ПМ.04

Выполнение работ по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Введение	6
2	Знакомство с производством, его структурой, материально-технической базой; составом. Инструктаж по технике безопасности. Изучение соответствующих инструкций и памяток. Зачёт и допуск к работе.	6
3	Техническая учеба перед началом работы по монтажу газопровода.	12
4	Выполнение слесарных работ	72
5	Выполнение сварочных работ	36
6	Обобщение материалов по практике. Защита отчета по практике	12
	Всего	144

Итоговая аттестация – дифференцированный зачёт.

3.2. Содержание учебной практики

№ п/п	Виды работ	Содержание работ	Количество часов	Коды компетенций	
				ОК	ПК
1	Введение	Изучение структуры	6	ОК	ПК

		деятельности организации или предприятия, их материально-технической базы.		1-ОК 4	1.1.- ПК 4.3
2	Знакомство с производством, его структурой, материально-технической базой; составом. Инструктаж по технике безопасности. Изучение соответствующих инструкций и памяток. Зачёт и допуск к работе.	Знакомство с производством, его структурой, материально-технической базой; составом. Инструктаж по технике безопасности. Изучение соответствующих инструкций и памяток. Зачёт и допуск к работе..	6	ОК 2-ОК 5	ПК 1.1.- ПК 4.3
3	Техническая учеба перед началом работы по монтажу газопровода.	Вводные занятия. Обучения и проверка знаний по технике безопасности. Техника безопасности при подготовки деталей под сварку Чтение рабочих чертежей перед подготовкой изделий к сварке.	12	ОК 1-ОК 9	ПК 1.1.- ПК 4.3
4	Выполнение слесарных работ	Размерная обработка деталей. Плоскостная разметка. Размерная обработка деталей. Пространственная разметка. Основные слесарные операции. Рубка металла. Основные слесарные операции. Ручная резка металла. Основные слесарные операции. Механизированная резка металла. Основные слесарные операции. Опиливание металла. Основные слесарные	72	ОК 1-ОК 9	ПК 1.1.- ПК 4.3

		операции. Правка металла. Нарезание резьбы ручным инструментом. Нарезание резьбы механизированным инструментом. Выполнение пригоночных операций слесарной обработки. Сборка неразъемных соединений методом клепки и пайки. Сборка неразъемных соединений. Сборка клеевых соединений			
5	Выполнение сварочных работ	Подготовка кромок под сварку (разделка кромок, обезжиривание поверхности, очистка свариваемых частей без разделки кромок) Сборка деталей под сварку различных соединений (стыковых, тавровых, угловых, нахлесточных) Подбор марок и типов электродов, присадочной проволоки (химический состав, толщина и состав покрытия для электродов, диаметр) для изделий различной толщины Резка сталей Обработка и правка деталей после сварки	36	ОК 1-ОК 9	ПК 1.1.- ПК 4.3
6	Обобщение материалов по практике. Защита отчета по практике	Выполнение отчета по практике и защита материалов по практике	12	ОК 1-ОК 9	ПК 1.1.- ПК 4.3
		Всего	144		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

а) Основные источники, в т.ч. из ЭБС:

1. СП 62.13330-2011 «Газораспределительные системы».

2. Брюханов О.Н. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения: Уч. /О.Н. Брюханов - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017 - 256 с. - ISBN:978-5-16-009539-4.

3. Маслов В.И. Сварочные работы: учебник. - 13-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 288 с. - ISBN: 978-5-4468-5124-9.

4. Рахимьянов Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж (Электронный ресурс): учебное пособие для СПО / Рахимьянов Х. М., Красильников Б. А., Матынов Э. З. – 2-е изд. – М: Издательство Юрайт, 2018 -241 с. Серия: Профессиональное образование.

5. Фещенко В. Н. Слесарное дело. Слесарные работы при изготовлении и ремонте машин. Книга 1 (Электронный ресурс): учебное пособие / В. Н. Фещенко. – Электрон. тестовые данные. – М.: Инфра-Инженерия, 2013. – 464 с. - ISBN: 978-5-9729-0053-4- Режим доступа:
<http://www.ipmbookshop.ru/13546.html>.

б) Дополнительная литература

1. Брюханов О.Н., Плужников А.И. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения. - М.: Издательский центр «Инфра-М», 2016. - 256 с.

2. Мычко В. С. Слесарное дело (Электронный ресурс): учебное пособие / В. С. Мычко, - Электрон. текстовые данные. – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. – 220 с. - ISBN:978-503-505-4. – Режим доступа: <http://www.ipmbookshop.ru/67737.html>.

3. Покровский Б. С. Основы слесарного дела. Учебник. - М.: Академия, 2017. - 80 с.

4. Покровский Б. С. Основы слесарных и сборных работ. Учебник. - М.: Академия, 2017г. - 208с.

5. Сеферов Г.Г. Материаловедение: учебное пособие / Г.Г.Сеферов. -М.: ИЦ РИОР, 2016. - 158 с. - ISBN:978-5-369-01545-2.

в) Ресурсы сети «Интернет»:

1. <https://www.biblio-online.ru/> – Электронная библиотека ЮРАЙТ.

2. Библиотека Псков ГУ. Преподавателям и сотрудникам.

3. Библиотека Псков ГУ. Ресурсы библиотеки

4. Библиотека Псков ГУ. Электронный каталог

5. Библиотека Псков ГУ. Новые поступления. Список печатных периодических изданий.

6. Библиотека Псков ГУ. Электронные периодические издания.

4.2. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной практики требует заключения договоров с предприятиями газового хозяйства.

Практика на получение рабочей специальности проводится на базовых предприятиях города и области.

При прохождении практики все обучающиеся должны быть обеспечены индивидуальными рабочими местами, укомплектованными необходимым

исправным рабочим оборудованием и инструментом, а также контрольно-измерительным инструментом, приспособлениями и материалами. На каждом рабочем месте должно быть обеспечено соблюдение техники безопасности и охраны труда, противопожарной защиты и производственной санитарии.

Оснащенность рабочих мест для проведения практики должно предусматривать возможность приобретения в полном объеме профессиональных умений и навыков в соответствии с квалификационной характеристикой вида работ, а также возможность приобретения первоначального профессионального опыта.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Формой отчетности по практике является письменный отчет о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Обучающийся в один из последних дней практики защищает отчет по практике. По результатам защиты обучающимися отчетов выставляется оценка по практике.

Работа над отчетом по практике должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих компетенций обучающегося:

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Выполнять слесарные работы по настройке и наладке оборудования и автоматики жилых зданий, коммунально-бытовых и промышленных предприятий.	<ul style="list-style-type: none"> - Пользование контрольно-измерительными приборами, механизмами и приспособлениями, применяемыми при слесарных работах; - настройка оборудования на заданный режим работы; - выполнение врезки в действующий газопровод; - осуществление пуска газа в газовое оборудование жилых, коммунально-бытовых и промышленных предприятий. 	Экспертная оценка выполнения практических заданий

<p>ПК 4.2. Обслуживать и ремонтировать газовое оборудование котельных, жилых зданий, коммунально-бытовых и промышленных предприятий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Выявление неисправностей газового оборудования; - определение видов ремонтных работ газового оборудования; - определение видов подготовительных работ по обслуживанию и ремонту газового оборудования; - чтение чертежей, схем устройства газового оборудования и автоматики; - выполнение освидетельствования и испытания газового оборудования; - разработка графиков ремонта и профилактического осмотра газового оборудования и трубопроводов. 	<p>Экспертная оценка выполнения практических заданий</p>
<p>ПК 4.3. Организовывать и вести слесарные работы по эксплуатации и ремонту газового оборудования с соблюдением правил охраны труда и техники безопасности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Знание и выполнение правил охраны труда, производственной санитарии; - правильность оформления проведения ремонтных и эксплуатационных работ газового оборудования; - планирование последовательности выполняемых работ; - контроль качества проведения ремонтных и эксплуатационных работ газового оборудования согласно требований НТД; - организация эксплуатационных и ремонтных работ согласно требований НТД; - планирование мероприятий по ОТ и ТБ при ремонте и эксплуатации газового оборудования 	<p>Экспертная оценка выполнения практических заданий</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений:

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- Демонстрация интереса к будущей профессии; - демонстрация исполнительности и ответственного отношения к порученному делу.	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ОК.2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	-Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; -оценка эффективности и качества выполнения; - аккуратность в работе.	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ОК.3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	-Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в профессиональной деятельности.	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ОК.4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	-Эффективный поиск необходимой информации; -использование различных источников, включая электронные.	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ОК.5. Использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- Использование информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; -использование электронных и интернет- ресурсов; - демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологий в профессиональной деятельности; -использование информационных технологий в процессе обучения.	Экспертная оценка выполнения практических заданий

ОК.6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	-Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения на принципах толерантного отношения.	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ОК.7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	-Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- Планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Экспертная оценка выполнения практических заданий

6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТЕСТАЦИИ

Назначение	Промежуточная аттестация – проведение дифференцированного зачета с оценкой в устной форме
Время приема зачета с оценкой - собеседование по отчетной документации	80 мин – подготовка к сдаче зачета с оценкой 10 минут – прием зачета с оценкой
Количество вариантов контрольных заданий	Один теоретический вопрос и собеседование по отчетной документации
Применяемые технические средства	Технические средства не применяются
Использование информационных источников	Не допускается
Дополнительная информация	В аудитории могут одновременно все обучающиеся академической группы

7. КОМПЛЕКС ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

7.1. Перечень осваиваемых компетенций

Конечными результатами освоения учебной практики являются следующие компетенции:

- выполнять слесарные работы по настройке и наладке оборудования и автоматики жилых зданий, коммунально-бытовых и промышленных предприятий;
- обслуживать и ремонтировать газовое оборудование котельных, жилых зданий, коммунально-бытовых и промышленных предприятий;
- организовывать и вести слесарные работы по эксплуатации и ремонту газового оборудования с соблюдением правил охраны труда и техники безопасности;
- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания

Результаты обучения	Показатели сформированности компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции				Оценочные средства / процедуры оценивания
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)	
1	2	3	4	5	6	7
Знать: - области применения материалов;	Знает: - области применения материалов;	Затрудняется сформулировать: - области	Не демонстрирует глубокого понимания	Формулирует с некоторыми ошибками:	Формулирует без ошибок: - области	Устный опрос, отчет по практике,

<ul style="list-style-type: none"> - классификацию и маркировку основных материалов; - методы защиты от коррозии; - способы обработки материалов; - классификацию труб для систем газоснабжения, сортамент, основные характеристики труб, методы испытания труб на прочность и плотность; - соединительные части и материалы газопроводов (отводы, тройники, фланцы, муфты, заглушки, сгоны, прокладки и т.д.), их основные функции и характеристики; - запорные устройства (краны, задвижки), их основные функции и характеристика; - технологию выполнения слесарных работ (разметка, рубка, гибка, зенкерование, шабрение, сверление, развертывание, шлифовка, пайка, клепка, резка); - устройство и работу контрольно-измерительных приборов (КИП) способы определения состояния оборудования по объективным диагностическим признакам; - технические условия (ТУ) монтажа и демонтажа газовых приборов, правила приемки в эксплуатацию, технологический процесс опрессовки газопроводов и пуска газа в газовые приборы; - свойства природного и сжиженного газа, 	<ul style="list-style-type: none"> - классификацию и маркировку основных материалов; - методы защиты от коррозии; - способы обработки материалов; - классификацию труб для систем газоснабжения, сортамент, основные характеристики труб, методы испытания труб на прочность и плотность; - соединительные части и материалы газопроводов (отводы, тройники, фланцы, муфты, заглушки, сгоны, прокладки и т.д.), их основные функции и характеристики; - запорные устройства (краны, задвижки), их основные функции и характеристика; - технологию выполнения слесарных работ (разметка, рубка, гибка, зенкерование, шабрение, сверление, развертывание, шлифовка, пайка, клепка, резка); - устройство и работу контрольно-измерительных приборов (КИП) способы определения состояния 	<p>применения материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию и маркировку основных материалов; - методы защиты от коррозии; - способы обработки материалов; - классификацию труб для систем газоснабжения, сортамент, основные характеристики труб, методы испытания труб на прочность и плотность; - соединительные части и материалы газопроводов (отводы, тройники, фланцы, муфты, заглушки, сгоны, прокладки и т.д.), их основные функции и характеристика; - запорные устройства (краны, задвижки), их основные функции и характеристика; - технологию выполнения слесарных работ (разметка, рубка, гибка, зенкерование, шабрение, сверление, развертывание, шлифовка, пайка, клепка, 	<p>материала, частично формулирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - области применения материалов; - классификацию и маркировку основных материалов; - методы защиты от коррозии; - способы обработки материалов; - классификацию труб для систем газоснабжения, сортамент, основные характеристики труб, методы испытания труб на прочность и плотность; - соединительные части и материалы газопроводов (отводы, тройники, фланцы, муфты, заглушки, сгоны, прокладки и т.д.), их основные функции и характеристика; - запорные устройства (краны, задвижки), их основные функции и характеристика; - технологию выполнения слесарных работ (разметка, рубка, гибка, зенкерование, шабрение, 	<ul style="list-style-type: none"> - области применения материалов; - классификацию и маркировку основных материалов; - методы защиты от коррозии; - способы обработки материалов; - классификацию труб для систем газоснабжения, сортамент, основные характеристики труб, методы испытания труб на прочность и плотность; - соединительные части и материалы газопроводов (отводы, тройники, фланцы, муфты, заглушки, сгоны, прокладки и т.д.), их основные функции и характеристика; - запорные устройства (краны, задвижки), их основные функции и характеристика; - технологию выполнения слесарных работ (разметка, 	<p>применения материалов</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию и маркировку основных материалов - методы защиты от коррозии; - способы обработки материалов - классификацию труб для систем газоснабжения, сортамент, основные характеристики труб, методы испытания труб на прочность и плотность; - соединительные части и материалы газопроводов (отводы, тройники, фланцы, муфты, заглушки, сгоны, прокладки и т.д.), их основные функции и характеристика; - запорные устройства (краны, задвижки), их основные функции и характеристика; - технологию 	<p>экзамен</p>
---	--	---	--	--	---	----------------

<p>методы сжигания газа и газогорелочные устройства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство и принцип действия газогорелочных устройств на газопотребляющих установках, агрегатах; - устройство газового оборудования и арматуры установленных на газопроводах; - последовательность проведения осмотров, технического обслуживания, ревизии и всех видов ремонтов на газопроводах; - правила, инструкции, эксплуатационную документацию по безопасности систем газораспределения и газопотребления; - правила и инструкции по безопасным методам труда, пожарной безопасности, электробезопасности; - виды ремонтов на каждый тип используемого в газовом хозяйстве оборудования; - производственную инструкцию (по профессии) и правила внутреннего распорядка. 	<p>оборудования по объективным диагностическим признакам;</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические условия (ТУ) монтажа и демонтажа газовых приборов, правила приемки в эксплуатацию, технологический процесс опрессовки газопроводов и пуска газа в газовые приборы; - свойства природного и сжиженного газа, методы сжигания газа и газогорелочные устройства; - устройство и принцип действия газогорелочных устройств на газопотребляющих установках, агрегатах; - устройство газового оборудования и арматуры установленных на газопроводах; - последовательность проведения осмотров, технического обслуживания, ревизии и всех видов ремонтов на газопроводах; - правила, инструкции, эксплуатационную документацию по безопасности систем газораспределения и газопотребле- 	<p>резка);</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство и работу контрольно-измерительных приборов (КИП), способы определения состояния оборудования по объективным диагностическим признакам; - технические условия (ТУ) монтажа и демонтажа газовых приборов, правила приемки в эксплуатацию, технологический процесс опрессовки газопроводов и пуска газа в газовые приборы; - свойства природного и сжиженного газа, методы сжигания газа и газогорелочные устройства; - устройство и принцип действия газогорелочных устройств на газопотребляющих установках, агрегатах; - устройство газового оборудования и арматуры установленных на газопроводах; - последовательность проведения осмотров, технического обслуживания, ревизии и всех 	<p>сверление, развертывание, шлифовка, пайка, клепка, резка);</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство и работу контрольно-измерительных приборов (КИП), способы определения состояния оборудования по объективным диагностическим признакам; - технические условия (ТУ) монтажа и демонтажа газовых приборов, правила приемки в эксплуатацию, технологический процесс опрессовки газопроводов и пуска газа в газовые приборы; - свойства природного и сжиженного газа, методы сжигания газа и газогорелочные устройства; - устройство и принцип действия газогорелочных устройств на газопотребляющих установках, агрегатах; - устройство газового оборудования и арматуры установленных на газопроводах; - последовательность 	<p>рубка, гибка, зенкерование, шабрение, сверление, развертывание, шлифовка, пайка, клепка, резка);</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство и работу контрольно-измерительных приборов (КИП), способы определения состояния оборудования по объективным диагностическим признакам; - технические условия (ТУ) монтажа и демонтажа газовых приборов, правила приемки в эксплуатацию, технологический процесс опрессовки газопроводов и пуска газа в газовые приборы; - свойства природного и сжиженного газа, методы сжигания газогорелочные устройства; 	<p>выполнения слесарных работ (разметка, рубка, гибка, зенкерование, шабрение, сверление, развертывание, шлифовка, пайка, клепка, резка);</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство и работу контрольно-измерительных приборов (КИП), способы определения состояния оборудования по объективным диагностическим признакам; - технические условия (ТУ) монтажа и демонтажа газовых приборов, правила приемки в эксплуатацию, технологический процесс опрессовки газопроводов и пуска газа в газовые приборы; - свойства природного и сжиженного газа,
---	---	--	--	--	---

	<p>ния;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила и инструкции по безопасным методам труда, пожарной безопасности, электробезопасности; - виды ремонтов на каждый тип используемого в газовом хозяйстве оборудования; - производственную инструкцию (по профессии) и правила внутреннего распорядка. 	<p>видов ремонтов на газопроводах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила, инструкции, эксплуатационную документацию по безопасности систем газораспределения и газопотребления; - правила и инструкции по безопасным методам труда, пожарной безопасности, электробезопасности; - виды ремонтов на каждый тип используемого в газовом хозяйстве оборудования; - производственную инструкцию (по профессии) и правила внутреннего распорядка. 	<p>проведения осмотров, технического обслуживания, ревизии и всех видов ремонтов на газопроводах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила, инструкции, эксплуатационную документацию по безопасности систем газораспределения и газопотребления; - правила и инструкции по безопасным методам труда, пожарной безопасности, электробезопасности; - виды ремонтов на каждый тип используемого в газовом хозяйстве оборудования; производственную инструкцию (по профессии) и правила внутреннего распорядка. 	<ul style="list-style-type: none"> - устройство и принцип действия газогорелочных устройств на газопотребляющих установках, агрегатах; - устройство газового оборудования и арматуры установленных на газопроводах; - последовательность проведения осмотров, технического обслуживания, ревизии и всех видов ремонтов на газопроводах; - правила, инструкции, эксплуатационную документацию по безопасности систем газораспределения и газопотребления; - правила и инструкции по безопасным методам труда, пожарной безопасности, электробезопасности; - виды 	<p>методы сжигания газа и газогорелочные устройства</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство и принцип действия газогорелочных устройств на газопотребляющих установках, агрегатах; - устройство газового оборудования и арматуры установленных на газопроводах; - последовательность проведения осмотров, технического обслуживания, ревизии и всех видов ремонтов на газопроводах; - правила, инструкции, эксплуатационную документацию по безопасности систем газораспределения и газопотребления; - правила и инструкции по безопас- 	
--	--	---	--	---	--	--

				ремонт на каждый тип используемого в газовом хозяйстве оборудования; производственную инструкцию (по профессии) и правила внутреннего распорядка.	ным методам труда, пожарной безопасности, электробезопасности - виды ремонтов на каждый тип используемого в газовом хозяйстве оборудования; Производственную инструкцию (по профессии) и правила внутреннего распорядка	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; - выбирать способы соединения материалов; - обрабатывать детали из основных материалов; - производить общие слесарные и трубозаготовительные работы различной сложности; - выполнять заготовительные и монтажные работы для реконструкции газораспределительных систем и оборудования; - производить работы по монтажу, настройке и обслуживанию газового оборудования - выполнять ремонтные работы газораспределительных систем и оборудования; - проводить работы по вводу в эксплуатацию и пуску газа в бытовые 	<ul style="list-style-type: none"> - Выбирает материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; - выбирает способы соединения материалов; - обрабатывает детали из основных материалов; - производит общие слесарные и трубозаготовительные работы различной сложности; - выполняет заготовительные и монтажные работы для реконструкции газораспределительных систем и оборудования; - производит работы по монтажу, настройке и 	<ul style="list-style-type: none"> - Не выбирает материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; - не выбирает способы соединения материалов; - не обрабатывает детали из основных материалов; - не производит общие слесарные и трубозаготовительные работы различной сложности; - не выполняет заготовительные и монтажные работы для реконструкции газораспределительных систем и 	<ul style="list-style-type: none"> - В основном выбирает материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; - в основном выбирает способы соединения материалов; - в основном обрабатывает детали из основных материалов; - в основном производит общие слесарные и трубозаготовительные работы различной сложности; - в основном выполняет заготовительные и монтажные работы для реконструкции газораспреде- 	<p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; - выбирать способы соединения материалов; - обрабатывать детали из основных материалов; - производить общие слесарные и трубозаготовительные работы различной 	<p>Свободно демонстрирует умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; - выбирать способы соединения материалов; - обрабатывать детали из основных материалов; - производить общие слесарные и трубозаготови- 	Отчет по практике, экзамен

газовые приборы.	обслуживанию газового оборудования; - выполняет ремонтные работы газораспределительных систем и оборудования; - проводит работы по вводу в эксплуатацию и пуску газа в бытовые газовые приборы.	оборудования; - не производит работы по монтажу, настройке и обслуживанию газового оборудования; - не выполняет ремонтные работы газораспределительных систем и оборудования - не проводит работы по вводу в эксплуатацию и пуску газа в бытовые газовые приборы.	лительных систем и оборудования - в основном производит работы по монтажу, настройке и обслуживанию газового оборудования - в основном выполняет ремонтные работы газораспределительных систем и оборудования - в основном проводит работы по вводу в эксплуатацию и пуску газа в бытовые газовые приборы.	сложности - выполнять заготовительные и монтажные работы для реконструкции газораспределительных систем и оборудования. - производить работы по монтажу, настройке и обслуживанию газового оборудования; - выполнять ремонтные работы газораспределительных систем и оборудования; - проводить работы по вводу в эксплуатацию и пуску газа в бытовые газовые приборы.	тельные работы различной сложности; - выполнять заготовительные и монтажные работы для реконструкции газораспределительных систем и оборудования. - производить работы по монтажу, настройке и обслуживанию газового оборудования; - выполнять ремонтные работы газораспределительных систем и оборудования; - проводить работы по вводу в эксплуатацию и пуску газа в бытовые газовые приборы.	
Иметь практический опыт: - чтения чертежей рабочих проектов, выполнения замеров, составления эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления,	Владеет методами, принципами, навыками: - чтения чертежей рабочих проектов, выполнения	Не владеет основными методами, принципами, навыками: - чтения чертежей рабочих проектов,	Частично владеет основными методами, принципами, навыками: - чтения чертежей рабочих	В основном владеет основным и методами, принципами, навыками:	Свободно владеет основным и методами, принципами, навыками:	Отчет по практике, индивидуальное задание, экзамен

7.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной практике проводится в виде собеседования по отчетной документации практики: дневник практики, отчет по практике, отзыв руководителя от организации с проставлением зачета с оценкой.

7.4. Критерии оценки итогов учебной практики

Оценка «отлично» ставится при условии, что обучающийся-практикант добросовестно и на должном уровне овладел практическими навыками, предусмотренными программой учебной практики; аккуратно оформил дневник, содержание которого полноценно отражает объем информации и практических навыков, которые изучил обучающийся.

Практические навыки освоены полностью: обучающийся знает области применения материалов; классификацию и маркировку основных материалов; методы защиты от коррозии; способы обработки материалов; классификацию труб для систем газоснабжения, сортамент, основные характеристики труб, методы испытания труб на прочность и плотность; соединительные части и материалы газопроводов (отводы, тройники, фланцы, муфты, заглушки, сгоны, прокладки и т.д.), их основные функции и характеристики; запорные устройства (краны, задвижки), их основные функции и характеристика; технологию выполнения слесарных работ (разметка, рубка, гибка, зенкерование, шабрение, сверление, развертывание, шлифовка, пайка, клепка, резка); устройство и работу контрольно-измерительных приборов (КИП) способы определения состояния оборудования по объективным диагностическим признакам; технические условия (ТУ) монтажа и демонтажа газовых приборов, правила приемки в эксплуатацию, технологический процесс опрессовки газопроводов и пуска газа в газовые приборы; свойства природного и сжиженного газа, методы сжигания газа и газогорелочные устройства; устройство и принцип действия газогорелочных устройств на газопотребляющих установках, агрегатах; устройство газового оборудования и арматуры установленных на газопроводах; последовательность проведения осмотров, технического обслуживания, ревизии и всех видов ремонтов на газопроводах; правила, инструкции, эксплуатационную документацию по безопасности систем газораспределения и газопотребления; правила и инструкции по безопасным методам труда, пожарной безопасности, электробезопасности; виды ремонтов на каждый тип используемого в газовом хозяйстве оборудования; производственную инструкцию (по профессии) и правила внутреннего распорядка., объем и уровень освоения практических навыков полный и соответствует уровню 91-100%.

Таким образом, у обучающегося сформированы основы соответствующих профессиональных компетенций.

Оценка «хорошо» ставится при условии, когда программа учебной практики обучающимся-практикантом выполнена, но имеются некоторые замечания по оформлению и по содержанию дневника практики (неаккуратное, небрежное, недостаточное полное описание проделанной работы, освоенных навыков).

Обучающийся не проявлял должной активности в приобретении практических навыков.

Обучающийся-практикант в целом овладел практическими навыками, но при их выполнении отмечаются определенная медлительность, неуверенность.

В целом у обучающегося основы соответствующих профессиональных компетенций сформированы на среднем уровне.

Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся-практиканту при условии, что он в целом выполнил программу учебной практики, но при этом овладел минимальным количеством практических навыков с неполным уровнем их освоения; имел ряд замечаний в процессе прохождения практики, текущий контроль освоения практических навыков показывал низкие результаты, регулярно имели место задолженности, которые обучающий ликвидировал к моменту сдачи дифференциального зачета по практике. Оформление отчетной документации по практике небрежное, содержание отчета по практике недостаточно четко соответствует программе учебной практики и неполно отражает работу обучающегося в ходе прохождения практики. Имеют место нарушение обучающимся программы учебной практики, элементов этики и, имеют место замечания от руководителя практики от предприятия, в котором обучающийся проходил практику.

На устные вопросы по учебной практике отвечает неуверенно и не полно. Основы профессиональных компетенций у обучающегося плохо сформированы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся-практиканту, если он не выполнил программу учебной практики, не овладел большинством необходимых практических навыков, не подготовил отчет по практике, либо качество отчета по практике (т.е. его содержание, структура и оформление) не соответствуют установленным требованиям.

7.5 Особенности освоения практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учебный процесс осуществляется в соответствии с Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования в ФГБОУ ВПО «Псковский государственный университет», утверждённым приказом ректора 15.06.2015 № 141.

**Аннотация рабочей программы учебной практики УП.04.01
Слесарные и сварочные работы по профессиональному модулю ПМ.04
Выполнение работ по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту
газового оборудования»**

1. Цель практики:

Выполнение производственной практики ориентировано на закрепление знаний, позволяющих детально формировать у обучающихся следующие профессиональные компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Выполнять слесарные работы по настройке и наладке оборудования и автоматики жилых зданий, коммунально-бытовых и промышленных предприятий.
ПК 4.2.	Обслуживать и ремонтировать газовое оборудование котельных, жилых зданий, коммунально-бытовых и промышленных предприятий.
ПК 4.3.	Организовывать и вести слесарные работы по эксплуатации и ремонту газового оборудования с соблюдением правил охраны труда и техники безопасности.

2. Место практики в структуре ППССЗ:

Практика относится к ПП 02.01.

3. Требования к результатам освоения практики:

В результате освоения обучающийся должен:

Знать:

- области применения материалов;
- классификацию и маркировку основных материалов;
- методы защиты от коррозии;
- способы обработки материалов;
- классификацию труб для систем газоснабжения, сортамент, основные характеристики труб, методы испытания труб на прочность и плотность;
- соединительные части и материалы газопроводов (отводы, тройники, фланцы, муфты, заглушки, сгоны, прокладки и т.д.), их основные функции и характеристики;
- запорные устройства (краны, задвижки), их основные функции и характеристика;
- технологию выполнения слесарных работ (разметка, рубка, гибка, зенкерование, шабрение, сверление, развертывание, шлифовка, пайка, клепка, резка);
- устройство и работу контрольно-измерительных приборов (КИП) способы определения состояния оборудования по объективным диагностическим признакам;

- технические условия (ТУ) монтажа и демонтажа газовых приборов, правила приемки в эксплуатацию, технологический процесс опрессовки газопроводов и пуска газа в газовые приборы;
- свойства природного и сжиженного газа, методы сжигания газа и газогорелочные устройства;
- устройство и принцип действия газогорелочных устройств на газопотребляющих установках, агрегатах;
- устройство газового оборудования и арматуры установленных на газопроводах;
- последовательность проведения осмотров, технического обслуживания, ревизии и всех видов ремонтов на газопроводах;
- правила, инструкции, эксплуатационную документацию по безопасности систем газораспределения и газопотребления;
- правила и инструкции по безопасным методам труда, пожарной безопасности, электробезопасности;
- виды ремонтов на каждый тип используемого в газовом хозяйстве оборудования;
- производственную инструкцию (по профессии) и правила внутреннего распорядка.

Уметь:

- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;
- выбирать способы соединения материалов;
- обрабатывать детали из основных материалов;
- производить общие слесарные и трубозаготовительные работы различной сложности;
- выполнять заготовительные и монтажные работы для реконструкции газораспределительных систем и оборудования;
- производить работы по монтажу, настройке и обслуживанию газового оборудования;
- выполнять ремонтные работы газораспределительных систем и оборудования;
- проводить работы по вводу в эксплуатацию и пуску газа в бытовые газовые приборы.

Иметь практический опыт:

- чтения чертежей рабочих проектов, выполнения замеров, составления эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления, выбора материалов и оборудования в соответствии с требованиями нормативно-справочной литературы и технико-экономической целесообразности их применения, составления спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления;
- выполнения работ по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования».

Обладать:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Выполнять слесарные работы по настройке и наладке оборудования и автоматики жилых зданий, коммунально-бытовых и промышленных предприятий.
ПК 4.2.	Обслуживать и ремонтировать газовое оборудование котельных, жилых зданий, коммунально-бытовых и промышленных предприятий.
ПК 4.3.	Организовывать и вести слесарные работы по эксплуатации и ремонту газового оборудования с соблюдением правил охраны труда и техники безопасности.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость практики по очной форме обучения составляет: всего – 4 недели, 144 часа.

5. Дополнительная информация:

Реализация программы учебной практики УП.04.01 Слесарные и сварочные работы предполагает наличие мест прохождения учебной практики – мастерских слесарных и сварочных.

Реализация программы также предполагает наличие учебно-методического комплекса по учебной практике и технических средств - ПК.

Разработчик:

И.В. Барсук,

Колледж ПсковГУ

Bar

преподаватель

Эксперты:

В.В. Галактионов, ООО «Теплогазстрой»

Галактионов

директор

А.С. Пауков, АО «Газпром
газораспределение Псков»



зам. начальника АДС
Псковского РЭУ