

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»

Колледж ПсковГУ

СОГЛАСОВАНО
Директор Колледжа ПсковГУ

 Д.В. Гринёв

« ____ » _____ 20 ____ г.

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и
международной деятельности

 О.А. Серова

« ____ » _____ 20 ____ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПП.01.01**

по профессиональному модулю

ПМ.01 Участие в проектировании систем газораспределения
и газопотребления

**Специальность 08.02.08. Монтаж и эксплуатация оборудования и систем
газоснабжения**

Очная форма обучения

Квалификация выпускника техник

**Псков
2021**

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметно-цикловой комиссии строительства и архитектуры

протокол № 1 от 31.08 2021 г.

Заведующий отделением-председатель
предметно-цикловой комиссии
строительства и архитектуры

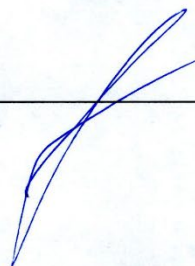


И.С.Кондратьева

«31» 08 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-методической работе
Колледжа ПсковГУ



Н.Ю.Таратынова

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы производственной 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:

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

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

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

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

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

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

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 производственной 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 профессио-

нальной 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 условиях трудового коллектива в рамках профессионального модуля ПМ.01 Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления предусмотренного ФГОС СПО.

В ходе освоения программы производственной практики (по профилю специальности) 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:

- чтении чертежей рабочих проектов;
- составлении эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления;
- выборе материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения;
- составлении спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

Код	Наименование результата обучения
ВД 1	Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления
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
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

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

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Проведение организационных мероприятий	12
2	Специальные работы по строительству систем газораспределения и газопотребления	114
3	Обобщение материалов и оформление отчета по практике	12
4	Подготовка отчета по практике	6
	Всего:	144

Итоговая аттестация по практике – дифференцированный зачет.

3.2. Содержание производственной практики

№ п/п	Виды работ	Содержание работ	Количество часов	Коды компетенций	
				ОК	ПК
1	Проведение организационных мероприятий	Получение вводного и общего инструктажа по охране и противопожарной безопасности. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка Ознакомление со структурой предприятия, подразделения	12	ОК1- ОК11	ПК 1.1- 1.3

2	Специальные работы по строительству систем газораспределения и газопотребления	Чтение чертежей рабочих проектов; Составление эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления; Выбор материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения; Составление спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления.			
3	Обобщение материалов и оформление отчета по практике	Обобщение материалов и оформление отчета по производственной практике	12	ОК1-ОК11	ПК 1.1.
4	Подготовка отчета по практике	Оформление отчета по производственной практике (по профилю специальности)	6	ОК1-ОК11	ПК 1.1.
		Итого	144		
		Всего	144		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

Печатные издания

1. Брюханов, О. Н. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения : учебник / О. Н. Брюханов, А. И. Плужников .— Москва : Инфра-М, 2018 .— 256 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование) .— Учебное (гриф ГОСКОМ РФ) .— ISBN 978-5-16-009539-4 .— ISBN 978-5-16-100762-4.
2. Газифицированные котельные агрегаты: учебник / О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов. — М.: ИНФРА-М, 2005, 2018. — 392 с.
3. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения : учебник / В. А. Жила.— Москва : Инфра-М, 2018 .— 237 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование)

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Колибаба, О. Б. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления : учебное пособие / О. Б. Колибаба, В. Ф. Никишов, М. Ю. Ометова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-1416-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93004>. Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Кязимов, К. Г. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства : учебник для среднего профессионального образования / К. Г. Кязимов, В. Е. Гусев. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 392 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12470-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455958>

Дополнительные источники

1. <https://www.biblio-online.ru/> – Электронная библиотека ЮРАЙТ.
2. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tehlit.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
3. <http://www.rosteplo.ru>. – Загл. с экрана.

4.2. Материально-техническое обеспечение

Для освоения программы производственной практики необходима база производственной практики.

Производственная практика проводится в организациях, на объектах промышленного и гражданского строительства, которые по своей технической оснащенности, объему и содержанию работ удовлетворяют требованиям и задачам практики.

При подборе мест практики следует ориентироваться на организации и объекты, оснащенные новейшими механизмами и применяющие прогрессивную технологию и наиболее совершенную организацию труда.

Объекты практики должны обеспечивать возможность подробного ознакомления с несколькими основными участками производства.

Программное обеспечение современных информационно - коммуникационных технологий для оформления отчетной документации по производственной практике:

- система автоматизированного проектирования AchiCAD, AutoCAD;
- текстовый процессор Microsoft Office.

Производственную практику планируется проводить на предприятиях города и региона, с которыми заключены договоры. Практика проводится согласно графику учебного процесса.

Программное обеспечение рабочих мест:

- Операционная система Windows,
- Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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:

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	Читает чертежи рабочих проектов; составляет эскизы и проектирует элементы систем газораспределения и газопотребления; строит продольные профили участков газопроводов; вычерчивает оборудование и газопроводы на планах этажей; моделирует и вычерчивает аксонометрические схемы внутренних газо-	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики

	<p>проводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов;</p> <p>читает архитектурно-строительные и специальные чертежи;</p> <p>конструирует и выполняет фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера.</p>	
ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	<p>Выбирает материалы и оборудование в соответствии с требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения;</p> <p>пользуется нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>определяет расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления;</p> <p>выполняет гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>подбирает оборудование газорегуляторных пунктов;</p> <p>выполняет расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров.</p>	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики
ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	<p>Составляет спецификации материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>заполняет формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями.</p>	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики

Формы 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 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к	<p>- распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах;</p> <p>- проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p>- оценка рисков на каждом шагу;</p>	<p>Наблюдение в процессе деятельности обучающегося</p> <p>Контроль</p>

различным контекстам	- оценка плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации;	своевременности сдачи отчета по практике
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; - Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты;	Наблюдение в процессе деятельности обучающегося. Контроль своевременности сдачи отчета по практике
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- использование актуальной нормативно-правовой документацию по специальности;	Наблюдение в процессе деятельности обучающегося. Контроль своевременности сдачи отчета по практике
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач; - планирование профессиональной деятельности;	Наблюдение в процессе деятельности обучающегося. Контроль своевременности сдачи отчета по практике
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке; - проявление толерантности в рабочем коллективе;	Наблюдение в процессе деятельности обучающегося. Контроль своевременности сдачи отчета по практике
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	- понимать значимость своей специальности; - демонстрировать поведение на основе общечеловеческих ценностей;	Наблюдение в процессе деятельности обучающегося. Контроль своевременности сдачи отчета по практике

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; -обеспечение ресурсосбережения на рабочем месте; 	<p>Наблюдение в процессе деятельности обучающегося.</p> <p>Контроль своевременности сдачи отчета по практике</p>
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> - сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры; - поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности 	<p>Наблюдение в процессе деятельности обучающегося.</p> <p>Контроль своевременности сдачи отчета по практике</p>
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности; 	<p>Наблюдение в процессе деятельности обучающегося.</p> <p>Контроль своевременности сдачи отчета по практике</p>
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> - применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; 	<p>Наблюдение в процессе деятельности обучающегося.</p> <p>Контроль своевременности сдачи отчета по практике</p>
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<ul style="list-style-type: none"> - определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности. 	<p>Наблюдение в процессе деятельности обучающегося.</p> <p>Контроль своевременности сдачи отчета по практике</p>

6. КОМПЛЕКС ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ

6.1. Перечень осваиваемых компетенций

Конечными результатами освоения производственной практики (по профилю специальности) являются следующие компетенции:

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

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

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

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

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

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

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

6.2. 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

		ния	распреде- ления и газопо- требления	газопотреб- ления	ния	
- 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	Демонстрирует умения конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального ком-	Свободно демонстрирует умение конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персональ-	Тестирование, отчет по практике, экзамен

			компьютера	пьютера в стандартных ситуациях, типовых проектах	ного компьютера, в 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
- составления эски-	Владеет мето-	Не владеет	Частично	В основном	Свободно	Отчет по

6.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

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

6.4. Критерии оценки итогов производственной практики (по профилю специальности)

Оценка «отлично» ставится при условии, что обучающийся-практикант добросовестно и на должном уровне овладел практическими навыками, предусмотренными программой производственной практики; аккуратно оформил дневник, содержание которого полноценно отражает объём 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 производственной 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 производственной 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 производственной практики и неполно отражает работу обучающегося в ходе прохождения практики. Имеют место нарушение обучающимся программы производственной 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 производственной 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. 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», утвержденным приказом ректора 15.06.2015 № 141.


Разработчики:

И.С.Кондратьева
Колледжа ПсковГУ  преподаватель

М.В.Александров
ООО «ЦентрГазСтрой»  директор

Эксперты:

С.Н.Кондратьев
ООО «Титан-Полимер»  начальник ПТО

Е.С.Бакуменко
ООО «Августина»  главный архитектор проектов

**Аннотация рабочей программы производственной практики
(по профилю специальности)
по профессиональному модулю ПМ.01 Участие в проектировании
систем газораспределения и газопотребления**

1. Цель практики:

Выполнение производственной 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:

Производственная практика ПП.01.01 (по профилю специальности) 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:

- чтении чертежей рабочих проектов;
- составлении эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления;
- выборе материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения;
- составлении спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления.

Обладать:

ОК:

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

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

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

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 – 4 недели, 144 часа

5. Дополнительная информация:

Реализация программы производственной предполагает наличие мест прохождения производственной практики – предприятия города и области (кроме ИП).

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