

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 10.12.2023 16:00:00
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba795a6b4422

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
К.Е. ВОРОШИЛОВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

учебной

(вид практики)

профессионального модуля

ПМ 01. Участие в проектировании систем газораспределения и
газопотребления

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и

систем газоснабжения

(код, наименование профессии/специальности)

Рассмотрено и согласовано цикловой комиссией сельское хозяйство,
строительство и природообустройство

Протокол № 2 от «06» сентября 2023 г.

Разработана на основе ФГОС СПО РФ и ПООП СПО для специальности 08.02.08
Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения (утвержден
Приказом Министерства образования и науки от 5 февраля 2018 года № 68).

Организация разработчик: Политехнический колледж ЛГАУ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

учебной

(указать вид практики)

1.1. Место учебной практики в структуре образовательной программы.

Программа учебной практики (далее – рабочая программа) является частью освоения программ подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО РФ и ПООП СПО для специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения в части освоения вида профессиональной деятельности:

Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления

1.2 Цели и задачи учебной практики.

Вид профессиональной деятельности:

Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления. С целью овладения указанными видами деятельности обучающийся в ходе данного вида практики должен:

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.

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. осуществлять связь с газоснабжающими организациями и организациями, ведающими подземными коммуникациями;
- применять нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации систем газораспределения и газопотребления;
- определять остаточный срок службы газопроводов;

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.

1.3. Количество часов на учебную практику:

Всего 3 недели, 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом _____ учебной _____ практики является освоение общих компетенций (ОК)

Код	Наименование результата обучения
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

профессиональных компетенций (ПК)

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов практики
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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план

Коды профессиональных компетенций	Наименование профессиональных модулей	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Сроки проведения
ПК 1.1	Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления	3 недели – 108 часов	6 семестр
ПК 1.2			
ПК 1.3			

3.2 Содержание практики

Наименование профессионального модуля	Наименование ПК	Виды работ	Объем часов
ПМ.01	ПК 1.1 – ПК 1.3	Тема 1 Особенности проектирования систем газораспределения	36
		Тема 1.1 Инструктаж по ТБ. Ознакомление студентов с программой практики, её целью и задачами; выдача индивидуальных заданий.	
		Тема 1.2 Инструктаж по ТБ. Решение учебных задач по конструированию элементов систем газораспределения	
		Тема 1.3 Инструктаж по ТБ. Выполнение расчетов отдельных элементов систем газораспределения	
		Тема 1.4 Инструктаж по ТБ. Конструирование систем газораспределения высокого и среднего давления	
		Тема 1.5 Инструктаж по ТБ. Конструирование систем газораспределения низкого давления	
		Тема 2 Особенности проектирования систем газопотребления	36
		Тема 2.1 Инструктаж по ТБ. Решение учебных задач по конструированию элементов систем газопотребления	
		Тема 2.2 Инструктаж по ТБ. Выполнение расчетов отдельных элементов систем газопотребления	
		Тема 2.3 Инструктаж по ТБ. Составление спецификаций материалов и оборудования отдельных элементов систем газопотребления	
		Тема 2.4 Инструктаж по ТБ. Конструирование систем газопотребления жилого здания	
		Тема 2.5 Инструктаж по ТБ. Конструирование системы газопотребления промышленного предприятия	

Наименование профессионального модуля	Наименование ПК	Виды работ	Объем часов
		Тема 3 Конструирование элементов систем газоснабжения	30
		Тема 3.1 Инструктаж по ТБ. Особенности оформления строительных чертежей. Условные графические обозначения и изображения	
		Тема 3.2 Инструктаж по ТБ. Формировать навыков оформления текстовых документов	
		Тема 3.3 Инструктаж по ТБ. Составление спецификаций материалов и оборудования отдельных элементов систем газораспределения	
		Тема 3.4 Инструктаж по ТБ. Сооружения на газопроводах, типовые пересечения с препятствиями и смежными коммуникациями	
		Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	6
		Всего:	108

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к документации, необходимой для проведения практики: Учебная практика проводится на основании следующих документов:

- ФГОС СПО специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения;
- Примерная основная образовательная программа (ПООП СПО) специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения;
- Примерной программы профессионального модуля ПМ 01. Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления;
- Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования Политехнического колледжа ЛГАУ;
- Методические рекомендации по проведению учебной и производственной практики специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

4.2 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает наличие **учебного кабинета** «Строительного производства, производства работ и их проектирование», «Газовых сетей и установок»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (учебники, карточки, раздаточный материал);
- макеты газового оборудования;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (задвижки, краны, вентили, ПСК, ПЗК, регуляторы давления, манометры, счетчики, элементы труб, фланцы, фильтры, газовые горелки);
- технические средства для обучения: компьютеры с программным обеспечением, проектор;
- экран;
- аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций.
- плакаты и планшеты по проектированию систем газораспределения и газопотребления.

4.3 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные печатные издания

1. Коршак А.А., Любин Е.А., Самигуллин Г.Х. Проектирование систем газораспределения: учеб. пособие / А.А. Коршак, Е.А. Любин, Г.Х. Самигуллин; под ред. А.А. Коршака – Ростов н/Д: Феникс, 2017 – 391 с.

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, 2021. – 392 с.

3. Колибаба, О.Б. Проектирование и эксплуатация систем газораспределения и газопотребления : учебное пособие / О.Б. Колибаба, В.Ф. Никишов, М.Ю. Ометова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-5784-7.

4. Шибеко, А.С. Газоснабжение : учебное пособие для СПО / А.С. Шибеко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 520 с. — ISBN 978-5-8114-6980-2.

5. Шкаровский, А.Л. Топливоснабжение. Газовое топливо. Газовые горелки : учебное пособие для СПО / А.Л. Шкаровский, Г. П. Комина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-5791-5.

Основные электронные издания

6. 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, 2021. – 392 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12470-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/474942> (дата обращения: 12.05.2021).

7. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения: учебник / В.А. Жила. - М.: ИНФРА-М, 2006, 2021– 238 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/> (дата обращения 12.05.2021)

8. Газифицированные котельные агрегаты: учебник / О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов. – М.: ИНФРА-М, 2005, 2021. – 392 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com(Режим доступа): URL: <http://znanium.com/> (дата обращения 12.05.2021)

9. Карякин Е.А. Промышленное газовое оборудование: справочник. /Е.А. Карякин Информационный портал(Режим доступа): URL: http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6 (дата обращения 12.05.2021)

10. Медведева, О.Н. Особенности проектирования сетей газораспределения и газопотребления : учебно-методическое пособие для СПО / О.Н. Медведева. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 230 с. – ISBN 978-5-4488-0976-7, 978-5-4497-0831-1. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROF образование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/101763> (дата обращения 12.05.2021)

11. Проектирование городских и поселковых распределительных систем газоснабжения : учебное пособие для СПО / В.Н. Мелькумов, М.Я. Панов, Г.Н. Мартыненко, Н. М. Попова. – Саратов : Профобразование, 2019. – 48 с. – ISBN 978-5-4488-0377-2. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROF образование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/87274>(дата обращения 12.05.2021)

12. Колибаба, О.Б. Проектирование и эксплуатация систем газораспределения и газопотребления : учебное пособие / О.Б. Колибаба, В.Ф. Никишов, М.Ю. Ометова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-5784-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146834> (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники

13. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения: учебник / В.А. Жила. - М.: ИНФРА-М, 2006, 2021. – 238 с.

14. Газифицированные котельные агрегаты: учебник / О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов. – М.: ИНФРА-М, 2005, 2018. – 392 с.

15. Вершилович В.А. Внутридомовое газовое оборудование: учеб. пособие / В.А. Вершилович – М.: Инфра-Инженерия, 2018 – 320 с.

16. Вершилович В.А. ВДГО - 2020: учеб. пособие / В.А. Вершилович – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020 – 420 с.

17. Вершилович В.А. Пункты редуцирования газа: учеб. пособие / В.А. Вершилович – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021 – 288 с.

18. Вершилович В.А. Сети газопотребления котельных: учеб. пособие / В.А. Вершилович – М.: Инфра-Инженерия, 2018 – 348 с.

19. Стасеева Е.В. Безопасность труда в газовом хозяйстве: учеб. пособие / Е.В. Стасеева – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021 – 188 с.

20. Исанова А.В. Проектирование газораспределительных пунктов с применением телемеханики учета расхода газа: учеб. пособие / А.В. Исанова, В.И. Лукьяненко, Г.Н. Мартыненко Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021 – 100 с.

21. Колибаба О.Б., Никишов В.Ф., Ометова М.Ю. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учеб. пособие – СПб.: Лань, 2017 – 208 с.

22. Тарасенко В.И. Системы телемеханики в газоснабжении Р.Ф.: учеб. пособие – М.: Издательство АВС, 2017 – 100 с.

4.4 Требования к руководителям практики от образовательной организации (учреждения) и организации.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практики по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной практики. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 5 лет.

4.5 Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Учебная практика проводится с соблюдением Инструкции по технике безопасности при проведении соответствующего вида практики.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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 обеспечивающих их умений.

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 газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; читает архитектурно-строительные и специальные чертежи; конструирует и выполняет фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики
ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	Выбирает материалы и оборудование в соответствии с требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения; пользуется нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; определяет расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; выполняет гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; подбирает оборудование	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики

	газорегуляторных пунктов; выполняет расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров.	
ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	Составляет спецификации материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления; заполняет формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК1.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	демонстрация интереса к будущей профессии	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики; оценка на защите отчета по практике
ОК2.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - эффективность и качество выполнения профессиональных задач; - проверка и оценивание правильности применения инструментов, оборудования, соблюдение правил техники безопасности и т.д.	- наблюдение и оценка действий на учебной практике; - оценка результатов дифференцированного зачета.
ОК3.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- своевременность принятия решений в аварийных ситуациях.	- наблюдение и оценка действий на учебной практике; - оценка результатов дифференцированного зачета.
ОК4.Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	-готовность к применению профессионально значимой информации в ходе выполнения профессиональных задач	- наблюдение и оценка действий на учебной практике; - оценка результатов дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	- анализировать и применять информацию, необходимую для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- наблюдение и оценка действий на учебной практике; - оценка результатов дифференцированного зачета.
ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	- анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	- наблюдение и оценка действий на учебной практике; - оценка результатов дифференцированного зачета.
ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий; - рациональность планирования и организации работ монтажа систем газораспределения и газопотребления.	- наблюдение и оценка действий на учебной практике.
ОК8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания	- повышение личностного и квалификационного уровня; - мотивация к осуществлению деятельности на высоком уровне (компетенции).	- оценка результатов дифференцированного зачета.
ОК9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; - соблюдение технологической последовательности выполнения работ согласно нормативной и справочной литературы.	- наблюдение и оценка действий на учебной практике.
ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; читать и переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.	- наблюдение и оценка действий на учебной практике

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК11.Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	умение формировать финансовые цели и составлять личный финансовый план, планировать сбережения и инвестирование	- наблюдение и оценка действий на учебной практике