

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 14.07.2025 14:48:51
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

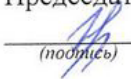
к ОП СПО по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ

- ПМ.01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ПМ.02 Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ПМ.03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ПМ.04 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве

Форма обучения	<u>очная</u> (очная, заочная)
Курс	<u>2,3,4</u>
Семестр	<u>4,5,6,7,8</u>

2025 г.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК СЭЗ и МГС
Протокол № 8 от « 07 » 04 2025 г.
Председатель ЦК

(подпись) С.Н. Шорохова

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УПР

(подпись) Ю.Н. Мухина
« 07 » 04 2025 г.

Рабочую программу разработали:

преподаватель высшей квалификационной категории, инженер по специальности
«Промышленное и гражданское строительство», переподготовка по специальности
«Проектирование, монтаж и эксплуатация систем газораспределения и газопотребления»
Пережогин Д.С.

преподаватель высшей квалификационной категории инженер по специальности
«Промышленное и гражданское строительство», переподготовка по специальности
«Проектирование, монтаж и эксплуатация систем газораспределения и газопотребления»
Рянина И.Ю.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика преддипломной практики	3
2.	Структура и содержание преддипломной практики	9
3.	Условия реализации преддипломной практики	12
4.	Контроль и оценка результатов преддипломной практики	14

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 июня 2024 г. № 418, зарегистрированного в Минюсте России 19 июля 2024 № 78867, и на основании примерной образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, зарегистрированной в государственном реестре от 07 июня 2012 г. № 24480.

Рабочая программа разработана с учетом требований профессионального стандарта (при наличии) (далее - ПС) Выполнение работ по профессии 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «09» сентября 2020 г. № 598 и а также по итогам квалификационных запросов со стороны предприятий/организаций регионального рынка труда

Рабочая программа преддипломной практики определяет структуру, объем и содержание, планируемые результаты освоения основных видов деятельности, условия ее реализации, контроль и оценку освоения компетенций.

1.1. Цель и место преддипломной практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта.

Преддипломная практика включена в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы и вариативную часть образовательной программы.

По запросу работодателя трудоемкость преддипломной практики увеличена за счет часов вариативной части (возможно при преддипломной практике из обязательной части ОП СПО).

1.1. Планируемые результаты преддипломной практики

Результаты преддипломной практики соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате преддипломной практики обучающийся должен:

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)».	ПК 1.1 Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Иметь навыки/ практический опыт: разработки рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); Уметь: - читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов;

		- применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы газоснабжения; Знать: систему стандартизации и технического регулирования в строительстве; - требования нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования; - методики создания компонентов информационных моделей; профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; - стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; ПК 1.2 Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) Иметь навыки/ практический опыт: выполнения расчетов для проектирования системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - выбора материалов и оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; - составления спецификаций материалов и оборудования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); Уметь: определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; - собирать нагрузки для выполнения расчетов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);
--	--	--

		- выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования; - выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства; Знать: - перечень нормативно-технической документации и нормативных правовых актов по проектированию системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - систему условных обозначений в проектировании системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - методики создания компонентов информационных моделей; профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; - стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; - правила конструирования элементов сетей газораспределения и газопотребления; - номенклатуру применяемого оборудования и изделий из современных материалов;
	ПК 1.3 Создавать элементы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта.	Иметь навыки/ практический опыт: создания элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта; Уметь: определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; - собирать нагрузки для выполнения расчетов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы

		газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования; - выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства; Знать: требования нормативно-технических документов к созданию типовых узлов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов информационной модели; - методики создания компонентов информационных моделей; - профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; - стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации;
	<i>ДК.1 Использовать особенности проектирования для газоснабжения населенных пунктов с применением полиэтиленовых труб;</i>	Иметь навыки/ практический опыт: выборе материалов и оборудования в соответствии с требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения в Тюменской области; Уметь производить выбор труб и соединительных деталей из полиэтилена; - производить подбор креплений и опор для наружных и внутренних газопроводов; - выполнять расчет газопроводов из полиэтилена на прочность и устойчивость; - определять параметры газифицируемых помещений; - выполнять расчет вентиляции для газифицируемых помещений; - составлять спецификации на отдельные элементы и узлы систем газоснабжения (дымоходы, футляры, крановые узлы); Знать: сортамент труб и соединительных деталей из полиэтилена; - элементы креплений и виды опор наружных и внутренних газопроводов; -порядок расчета газопроводов из полиэтилена на прочность и устойчивость; -параметры газифицируемых помещений. - требования, предъявляемые к

		дымоходам газоиспользующего оборудования; - конструктивные решения отдельных элементов систем газоснабжения (футляры, крановые узлы, ограждения); - виды изоляции трубопровода с применением современных технологий;
--	--	--

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1. Обоснование часов преддипломной практики в рамках вариативной части ОП СПО

ПдП	Код ДК	Дополнительные умения, навыки, практический опыт	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
ПДП. 01	ДК.1 Использовать особенности проектирования для газоснабжения населенных пунктов с применением полиэтиленовых труб;	- производить выбор труб и соединительных деталей из полиэтилена; - производить подбор креплений и опор для наружных и внутренних газопроводов; - выполнять расчет газопроводов из полиэтилена на прочность и устойчивость; - определять параметры газифицируемых помещений; - выполнять расчет вентиляции для газифицируемых помещений; - составлять спецификации на	трассировка кольцевой сети газоснабжения низкого давления; обоснование выбора системы газоснабжения; гидравлический расчет сети низкого давления; гидравлический расчет сети среднего давления;	72	Проектирование ПЭ труб в Тюменской области, включая заболоченную местность и просадочные грунты

		отдельные элементы и узлы систем газоснабжения (дымоходы, футляры, крановые узлы); - сортамент труб и соединительных деталей из полиэтилена; - элементы креплений и виды опор наружных и внутренних газопроводов; - порядок расчета газопроводов из полиэтилена на прочность и устойчивость; - параметры газифицируемых помещений. - требования, предъявляемые к дымоходам газоиспользующего оборудования; - конструктивные решения отдельных элементов систем газоснабжения (футляры, крановые узлы, ограждения); - виды изоляции трубопровода с применением современных технологий; - выборе материалов и оборудования в соответствии с требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения в Тюменской области;			
ВСЕГО:				72	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Трудоемкость освоения программы производственной практики

Код, наименование ПМ	Семестр ¹	Кол-во часов	Кол-во недель	Форма промежуточной аттестации
ПМ.01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и	8	72	2	Другая форма

¹ Каждый семестр в отдельной строке

газопотребления				
-----------------	--	--	--	--

2.2 Тематический план и содержание преддипломной практики

Виды работ	Наименование разделов, тем учебной/ производственной практики	Количество часов
8 семестр	ВСЕГО	
ПМ.01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)		72
Проектирование систем газораспределения и газопотребления	<i>Тема 1. Требования охраны труда, техники безопасности. Подбор конструкции и материала стены, чердачного перекрытия, их теплотехнический расчет с использованием программного обеспечения</i>	6
	<i>Тема 2. Трассировка кольцевой сети газоснабжения низкого давления</i>	12
	<i>Тема 3 Обоснование выбора системы газоснабжения;</i>	12
	<i>Тема 4 Гидравлический расчет сети низкого давления;</i>	12
	<i>Тема 5 Гидравлический расчет сети среднего давления;</i>	12
	<i>Тема 6. Гидравлический расчет сети высокого давления;</i>	12
	<i>Выполнение задания/индивидуального задания</i>	3
	<i>Подготовка и оформление отчета</i>	1
	<i>Другая форма</i>	2
	Всего	72

2.3 Тематика индивидуальных заданий на преддипломную практику

ПМ.01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

1. Построение плана этажа индивидуального жилого дома с расположением газоиспользующего оборудования с использованием программы AutoCAD.
2. Расположение газоиспользующего оборудования на плане здания с использованием программы AutoCAD.
3. Построение фасада индивидуального жилого дома с использованием AutoCAD.
4. Обозначение газопровода на фасаде здания.
5. Построение схемы внутреннего газопровода индивидуального жилого дома с использованием AutoCAD.
6. Составление спецификаций оборудования, изделий и материалов для схемы внутреннего газопровода индивидуального жилого дома с использованием AutoCAD.
7. Моделирование газовой арматуры и оборудования с использованием AutoCAD.
8. Вычерчивание на генплане населенного пункта сети газораспределения с использованием компьютерных программ AutoCAD.
9. Оформление технической документации по эксплуатации газопроводов.
10. Составление спецификаций оборудования, изделий и материалов для схемы наружного газопровода индивидуального жилого дома с использованием AutoCAD.
11. Выполнение линейных измерений обеспечивающих вычисление: высоты труднодоступной точки конструкции, вертикального габарита конструкции.
12. Моделирование устройства запорной арматуры, кранов шаровых к газовому оборудованию с использованием AutoCAD.
13. Моделирование устройства жестких и гибких подводок к газовому оборудованию с использованием AutoCAD.
14. Моделирование устройства жестких и гибких подводок к газовому оборудованию с использованием AutoCAD.
15. Вычерчивание на генплане населенного пункта сети газораспределения с использованием компьютерных программ Компас и др.
16. Вычерчивание оборудования газопроводов на планах этажей многоэтажных жилых зданий.
17. Вычерчивание оборудования газопроводов на планах этажей индивидуальных жилых зданий.
18. Построение профиля трассы газопровода с использованием программы AutoCAD.
19. Построение плана индивидуального жилого дома с расстановкой газового оборудования.
20. Построение плана общественного здания с расстановкой газового оборудования.
21. Построение плана промышленного здания с расстановкой газового оборудования.
22. Построение фасада промышленного здания с использованием программы AutoCAD.
23. Построение фасада сельскохозяйственного здания с использованием программы AutoCAD.
24. Моделирование устройства гибких подводок к газовому оборудованию с использованием AutoCAD.

25. Построение календарного плана объекта газопровода с использованием AutoCAD.
26. Проект производства работ на строительство газопровода методом электрохимической защиты.
27. Проект производства работ на строительство полиэтиленового газопровода по улице Республики в городе Тюмени

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Материально-техническое обеспечение преддипломной практики

Преддипломная практика может быть реализована как в мастерских колледжа (либо других подразделениях университета), предназначенных для проведения практической подготовки, так и в организациях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы, в том числе в структурных подразделениях организаций, предназначенных для проведения практической подготовки.

Реализация рабочей программы преддипломной практики обеспечена следующими специальными помещениями, предназначенными для реализации практической подготовки:

- Лаборатория(и): Слесарная, сварочная, монтажа и ремонта газового оборудования
- Кабинет для самостоятельной работы.
-

3.2. Учебно-методическое обеспечение преддипломной практики

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Артихович, В. В. Расчет газопроводов из полиэтиленовых труб : учебно-методическое пособие по курсовому и дипломному проектированию / В. В. Артихович, Е. А. Волчек, А. С. Шибеко. – Минск : БНТУ, 2021. – 115 с. – ЭБС "Лань". – ISBN 978-985-550-990-6 : ~Б. ц. – Текст : непосредственный.

1. Вершилович, В. А. Внутридомовое газовое оборудование : учебное пособие / В. А. Вершилович. — Москва : Инфра-Инженерия, 2020. — 318 с. — ISBN 978-5-9729-0187-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/68983.html> (дата обращения: 10.09.2022). — URL : для авторизир. пользователей.

2. 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, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-1416-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: : <https://.> [Книга: "Проектирование и эксплуатация систем газораспределения и газопотребления. Учебное пособие" - Колибаба, Никишов, Ометова. Купить книгу, читать рецензии | ISBN 978-5-8114-7333-5 | Лабиринт \(labirint.ru\)](https://.)

3. Шибеко, А. С. Газоснабжение : учебное пособие / А. С. Шибеко. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 520 с. — ЭБС Лань. - ISBN 978-5-8114-3662-0 . — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://.> [Газоснабжение. Учебное пособие \(Шибеко А.\) - купить книгу с доставкой в интернет-магазине «Читай-город». ISBN: 978-5-8114-3662-0 \(chitai-gorod.ru\)](https://.) — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. СтройКонсультант : информационная система Госстроя России: [сайт]:. –URL: <https://www.stroykonconsultant.ru> – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

5. Гарант : информационно-правовой портал : [сайт]: –URL: [https:// www.garant.ru](https://www.garant.ru) — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

6. Infra-e@yandex.ru - <https://infra-e.ru/products>;

7. orient@unfacom.ru - <https://www.ugaz.ru/chastnym-klientam/gazifikatsiya/podkluchenie/>

3.2.2. Дополнительные источники:

1. 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).

2. Брюханов, О. Н. Газифицированные котельные агрегаты : учебник / О. Н. Брюханов, В. А. Кузнецов. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 392 с. ISBN 978-5-16-005373-8 Текст : электронный //Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com: URL: [Книга: "Газифицированные котельные агрегаты. Учебник" - Брюханов, Кузнецов. Купить книгу, читать рецензии | ISBN 978-5-16-005373-8 | Лабиринт \(labirint.ru\)](https://znanium.com/)

3. Жила, В. А. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения : учебник / В.А. Жила. - Москва: ИНФРА-М, 2021– 238 с. ISBN 978-5-16-002461-5 : Текст : электронный //Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/> (дата обращения 12.05.2021).

5. Фокин, С. В. Системы газоснабжения: устройство, монтаж и эксплуатация : Учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. – Москва: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2020. – 288 с. ISBN: 978-5-406-02620-5 Текст : электронный //Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/> (дата обращения 01.06.2021).

6.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 PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/101763> (дата обращения 12.05.2021)

7. Мелькумов, В.Н. 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, 2021. – 48 с. – ISBN 978-5-4488-0377-2. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/87274> (дата обращения 12.05.2021)

8. Аникин, Ю. В. Проектное дело в строительстве : учебное пособие для СПО / Ю. В. Аникин, Н. С. Царев ; под редакцией В. И. Аксенова. – 2-е изд. – Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2020. – 123 с. – ISBN 978-5-4488-0400-7, 978-5-7996-2836-9. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/87856> (дата обращения 12.05.2021).

9. Карякин, Е. А. Промышленное газовое оборудование: справочник. /Е. А. Карякин – Саратов: Газовик, 2021. – 1280 с. 6-е изд., перераб. и доп. ISBN 978-5-9758-1454-8 . – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6 (дата обращения 12.05.2021).

10. Аналитический научно-технический журнал «Промышленный электрообогрев и электроотопление»/ учредитель и издатель Инжиниринговая компания «ССТЭнергомонтаж», главный редактор Прошин А.А.-Москва. 2021 - Текст : электронный.- Ежекв. URL <https://www.e-heating.ru/>.(дата обращения 01.06.2021)

11. Вестник гражданских инженеров : научно-технический журнал «Наука и техника в газовой промышленности»; главный редактор журнала Аксютин О.Е. – Москва.2021. - Текст : электронный.-Ежекв. URL:www.naukaitehnika.com. (дата обращения 01.06.2021).

12. Аналитический научно-технический журнал «Промышленный электрообогрев и электроотопление»/ учредитель и издатель Инжиниринговая компания "ССТЭнергомонтаж", главный редактор Прошин А.А.- Москва. 2021. - Текст : электронный.-Ежекв. URL: <https://www.e-heating.ru/>.(дата обращения 01.06.2021).

13. Отраслевой научно-технический журнал «Газовые технологии»/ учредитель орган Ассоциации производителей газового оборудования-2020. -Текст : электронный.-Ежекв. URL: www.asprogaz.ru/jurnal_gazteh4.html.(дата обращения 01.06.2021).

14. Отраслевой научно-технический журнал «Газовые технологии»/учредитель орган Ассоциации производителей газового оборудования-2020.- Текст : электронный.- Ежекв. URL.: [http:// www.asprogaz.ru/jurnal_gazteh4_html/](http://www.asprogaz.ru/jurnal_gazteh4_html/) (дата обращения 01.06.2021).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Код ОК, ПК, ДК	Показатели оценки результата	Оценочное мероприятие
Наименование вида деятельности		
ПК 1.1 Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	моделирование и вычерчивание аксонометрических схем внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; чтение архитектурно-строительных и специальных чертежей;	<i>Устный опрос №1, Практическая работа №1</i>
ПК 1.2 Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	подборка оборудования газорегуляторных пунктов; выполнение расчетов систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;	<i>Устный опрос №2, Практическая работа №2</i>
ПК 1.3 Создавать элементы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта.	заполнение формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;	<i>Устный опрос №3, Практическая работа №3</i>
ДК.1 <i>Использовать особенности проектирования для газоснабжения населенных пунктов с применением полиэтиленовых труб;</i>	<i>составление эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления;</i>	<i>Устный опрос №4, Практическая работа №4</i>
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		<i>Устный опрос №1, Практическая работа №1</i>
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		<i>Устный опрос №5, Практическая работа №5</i>
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		<i>Устный опрос №6, Практическая работа №6</i>
ОК 04 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по		<i>Устный опрос №4, Практическая работа №4</i>

Код ОК, ПК, ДК	Показатели оценки результата	Оценочное мероприятие
правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		<i>Устный опрос №5, Практическая работа №5</i>
ОК 06Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		<i>Устный опрос №6, Практическая работа №6</i>
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		<i>Устный опрос №4, Практическая работа №4</i>
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		<i>Устный опрос №3, Практическая работа №3</i>
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		<i>Устный опрос №2 Практическая работа №2</i>