

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Марсел Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 05.05.2023 19:21:52

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296ff149d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Грозненский государственный нефтяной технический университет имени  
академика М.Д. Миллионщикова»**



"22" июня 2023г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА,  
ИСПОЛНИТЕЛЬСКАЯ**

**Направление подготовки**

08.03.01 Строительство

**Направленность (профиль)**

«Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

**Квалификация**

бакалавр

Год начало подготовки

2023

Грозный - 2023

## **1. Цель практики**

Целью производственной исполнительской практики является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области инженерных систем: водоснабжения, водоотведения теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений и населенных пунктов.

## **2. Задачи практики**

Основные задачи изучения:

- закрепление теоретических знаний, полученных в университете при освоении программы бакалавриата;
- ознакомление с технологией проектирования инженерных систем;
- изучение структуры проектной организации, функций отделов, служб и их взаимодействия;
- освоение передовых приемов и навыков проектной работы, отечественного и зарубежного опыта;
- изучение современной техники проектирования, в том числе САПР;
- изучение действующей инструктивно-нормативной литературы, строительных норм, правил, стандартов, в том числе специального и ведомственного характера;
- изучение системы нормоконтроля проектной организации;
- участие во внедрении результатов исследований и практических разработок в области инженерных систем.

## **3. Вид, тип, форма и способы проведения практики**

Вид практики – производственная.

Тип практики – исполнительская.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – непрерывная.

## **4. Место практики в структуре ОП подготовки бакалавра**

Производственная исполнительская практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практики» образовательной программы «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве» и является обязательной к прохождению.

**5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**5.1.В результате прохождения данной практики у обучающегося формируются следующие компетенции:**

Таблица 1

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>УК-1.1.</b> Выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам
	<b>УК-1.2.</b> Демонстрирует умение осуществлять поиск информации рассматривать различные точки зрения для решения поставленных задач
<b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<b>УК-2.1.</b> Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.
	<b>УК-2.2.</b> Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.
	<b>УК-2.3.</b> Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
<b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<b>УК-3.1.</b> Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
	<b>УК-3.2.</b> Планирует последовательность шагов для достижения заданного результата
<b>УК-4.</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<b>УК-4.5.</b> Демонстрирует умение осуществлять деловую переписку на русском и языке, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем
	<b>УК-4.6.</b> Осуществляет выбор коммуникативных стратегий и тактик проведения деловых переговоров
<b>УК-6.</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<b>УК-6.1.</b> Оценивает свои способности и ограничения для достижения поставленной цели
	<b>УК-6.2.</b> Оценивает эффективное использование времени и других ресурсов для достижения поставленных задач.
	<b>УК-6.3.</b> Умеет обобщать и транслировать свои индивидуальные достижения на пути реализации задач саморазвития
<b>ОПК-3.</b> Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	<b>ОПК-3.1.</b> Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
<b>ПК-1.</b> Способность проводить оценку технических и технологических решений систем теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения	<b>ПК-1.4.</b> Выбор и систематизация информации об объекте в сфере теплогазоснабжения и вентиляции (водоснабжения и водоотведения)

**5.2. В результате прохождения данной практики обучающийся приобретает следующие практические навыки и умения:**

Таблица 2

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)</b>
<p><b>ПК-1.4</b> Выбор и систематизация информации об объекте в сфере теплогазоснабжения и вентиляции (водоснабжения и водоотведения)</p>	<p><b>Знает</b> нормативную базу предприятия (базы практики).  <b>Знает</b> требования охраны труда на предприятии (базе практики).  <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выбора нормативно-технических документов, регламентирующих правила проектирования заданного объекта в сфере теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания).  <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки соответствия проектной и/или рабочей документации объекта в сфере теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания) требованиям нормативно-технических документов</p>
<p><b>ОПК-3.1.</b> Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p>	<p><b>Знает</b> описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p>
<p><b>УК-1.1</b> Выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам</p>	<p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> проверки достоверности полученной информации по учебной задаче в сфере теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения</p>
<p><b>УК-1.2</b> Демонстрирует умение осуществлять поиск информации рассматривать различные точки зрения для решения поставленных задач</p>	<p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора информационных ресурсов для поиска информации по учебной задаче в сфере теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения</p>
<p><b>УК-2.1</b> Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.</p>	<p><b>Знает</b> задачи экспертно-аналитического и проектного типов, решаемые на базе практики в сфере теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений и населенных пунктов</p>
<p><b>УК-2.2</b> Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности</p>	<p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> формулирования конкретных заданий для выполнения задач исполнительской практики</p>
<p><b>УК-2.3</b> Умеет определять круг</p>	<p><b>Знает</b> виды ресурсов, необходимых для проведения</p>

задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	экспертно-аналитической, проектной или иной работы (в зависимости от выбранной формы практики) на объекте практики по персональному заданию. <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> обоснования выбора технических средств для выполнения конкретных заданий на предприятии (базе практики)
<b>УК-3.1</b> Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	<b>Знает</b> цели и функции коллектива (бригады) на предприятии (базе практики) <b>Знает</b> функции и роли сотрудников в коллективе на предприятии (базе практики) <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> осознание собственной роли в составе коллектива (бригады) работников на предприятии (базе практики)
<b>УК-3.2</b> Планирует последовательность шагов для достижения заданного результата	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> формулирования и аргументирования выводов, представленных в отчете по практике
<b>УК-4.5.</b> Демонстрирует умение осуществлять деловую переписку на русском языке, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> ведения деловой переписки на производстве
<b>УК-4.6.</b> Осуществляет выбор коммуникативных стратегий и тактик проведения деловых переговоров	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора стиля делового общения в роли практиканта
<b>УК-6.1.</b> Оценивает свои способности и ограничения для достижения поставленной цели	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> формулирования целей личного и профессионального развития, условий их достижения при прохождении практики
<b>УК-6.2.</b> Оценивает эффективное использование времени и других ресурсов для достижения поставленных задач	<b>Знает</b> требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки потребности организации, являющейся базой практики, в трудовых ресурса
<b>УК-6.3.</b> Умеет обобщать и транслировать свои индивидуальные достижения на пути реализации задач саморазвития	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки перспектив собственного профессионального роста на производстве (базе практики)

## 6. Структура и содержание практики

Объем практики составляет 9 зачетных единиц,

Продолжительность 6 недель, 324 часа.

Таблица 3

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный этап	<ul style="list-style-type: none"><li>–Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания.</li><li>–Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности.</li><li>–Проведение текущего контроля</li></ul>	18 Консультации
2.	Основной этап	<ul style="list-style-type: none"><li>–Встреча с руководителем практики от предприятия.</li><li>–Знакомство со сферой деятельности организации (базы практики).</li><li>–Определение обязанностей практиканта.</li><li>–Знакомство с материально-техническим и программным обеспечением базы практики.</li><li>–Инструктаж по охране труда.</li><li>–Сбор информации о мероприятиях защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера, реализуемые на базе практики.</li><li>–Изучение нормативной базы предприятия.</li><li>–Сбор информации о технических решениях проектируемых инженерных систем теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения.</li><li>–Анализ нормативно-технических документов, регламентирующих проектирование систем теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения.</li></ul>	264 Консультации

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Оценка соответствия проектной и/или рабочей документации требованиям нормативно-технических документов.</li> <li>– Участие в проведении проектно-технологической или иной работы (в зависимости от выбранной формы практики) на объекте практики в составе коллектива (бригады) работников по персональному заданию.</li> <li>– Выполнение индивидуального задания.</li> <li>– Предварительный выбор технических и технологических решений заданного объекта (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики)), возможных для реализации в заданных условиях.</li> <li>– Поиск и систематизация информации об объектах-аналогах.</li> <li>– Определение целей и задач проектирования.</li> <li>– Составление плана проведения проектных работ.</li> <li>– Выбор технических (технологических) решений отдельных элементов и узлов заданного объекта в сфере теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики)).</li> <li>– Анализ преимуществ и недостатков вариантов.</li> <li>– Выбор методики обоснования проектного варианта.</li> <li>– Оформление документов о прохождении практики.</li> </ul>		
3.	Заключительный	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Подготовка и предоставление отчета по практике.</li> <li>– Текущий контроль отчетности по практике</li> </ul>	36	Консультации
4.	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.	6	Зачет
		<b>Итого</b>	<b>324</b>	

## **7. Формы отчетности по практике**

Основным документом, характеризующим работу студента, во время прохождения практики является отчет. В отчете должны быть отражены изученные во время практики общие вопросы и основные результаты практической деятельности студента в соответствии индивидуальным заданием, полученным студентом. Также необходимо предъявить оформленное извещение о прохождении практики от предприятия представляются комиссии, назначаемой кафедрой «ЭУНТГ».

## **8. Оценочные средства (по итогам практики)**

Промежуточная аттестация по итогам производственной исполнительской практики проводится в форме собеседования. По возвращении с преддипломной практики в образовательную организацию студент вместе с научным руководителем от профильной кафедры обсуждает итоги практики и собранные материалы. Студент пишет краткий отчет о практике, который включает в себя общие сведения об изучаемом объекте. При сдаче зачета обучающемуся задаются вопросы, сформулированные так, чтобы, по возможности, проверить его знания, относящиеся к различным компетенциям, формируемым в результате изучения дисциплины. Форма отчетности – дифференцированный зачет.

### **8.1. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций**

#### **8.1.1. Типовые индивидуальные задания на практику**

*Примерные темы индивидуального задания:*

1. «Газоснабжение микрорайона»
2. «Теплоснабжение микрорайона»
3. «Водоснабжение и водоотведение жилого здания»
4. «Отопление и вентиляция гражданского здания»
5. «Вентиляция и кондиционирование воздуха гражданского здания»
6. «Отопление в здании школы»
7. «Вентиляция бассейна»
8. «Кондиционирование воздуха в спортивном комплексе»

В качестве исходных данных по индивидуальному заданию на практику обучающемуся задается объект в сфере теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики)).

Для заданного объекта в сфере теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения обучающийся решает следующие задачи:

1. Выбор объектов-аналогов;
2. Анализ технических (технологических) решений объектов-аналогов;
3. Оценка проектных решений объектов-аналогов на соответствие



требованиям нормативно-технических документов;

4. Оценка соответствия оформления проектной и/или рабочей документации объектов-аналогов на соответствие требованиям нормативно-технических документов;

5. Составление плана проведения проектных работ;

6. Выбор исходных данных для проектирования заданного объекта, выбор технических (технологических) решений. Анализ преимуществ и недостатков вариантов. Выбор методики обоснования проектного варианта.

### **8.1.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации**

*Перечень типовых вопросов к зачету в 6 семестре (очная форма обучения) и в 8 семестре (заочная форма обучения):*

1. Какова сфера деятельности организации, являющейся базой практики?

2. Каков был круг ваших обязанностей как практиканта? Какие работы Вы выполняли? Как были использованы результаты Вашей работы?

3. Принимали ли Вы участие в проведении проектно-технологической или иной работы (в зависимости от выбранной формы практики) на объекте практики в составе коллектива (бригады) работников? Какие конкретные задания Вы выполняли?

4. Какой объект был задан Вам для выполнения индивидуального задания?

5. Какие объекты-аналоги Вам удалось найти на предприятии (базе практики)?

6. С какой строительной документацией Вы работали? Требованиям каких нормативно-технических документов она соответствует? Что входит в состав документации?

7. Как осуществляется контроль за соблюдением требований охраны труда на производстве? Какая документация ведётся для контроля за соблюдением требований охраны труда на производстве?

8. Какие мероприятия проводятся на предприятии (базе практики) для защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера?

9. Какие правила поведения на предприятии (базе практики) при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения Вы знаете?

10. Какими материально-техническими ресурсами обладает организация, являющаяся базой практики?

11. Какие материально-технические ресурсы Вы использовали при выполнении конкретных заданий на базе практики?

12. Какие нормативно-технические и нормативно-методические документы по проектированию заданного объекта Вы нашли?

13. Какие нормативно-технические документы, регламентируют правила оформления графической части проектной и рабочей документации заданного объекта?

14. Какие исходные данные необходимы для проектирования заданного объекта?

15. Какие технические решения Вы приняли для заданного объекта?
16. Какие специализированные программно-вычислительные комплексы Вы использовали на базе практики для решения инженерных задач?
17. Как организована система коммуникации в организации, являющейся базой практики?
18. Заинтересована ли организация, являющаяся базой практики, в молодых специалистах? Какие условия предлагаются для молодых специалистов?
19. Хотите ли Вы работать в организации, являющейся базой практики? Почему?
20. Соответствует ли Ваш уровень знаний и навыков для работы в данной организации? Что Вы намерены предпринять для повышения уровня Ваших знаний и навыков?

### **8.1.3. Пример содержания отчета по производственной исполнительской практике:**

Введение

1. Цель и задачи практики
2. Организация и руководство практикой
3. Индивидуальное задание
4. Содержание практики
5. Содержание отчета по практике
6. Подведение итогов практики

Список рекомендуемой литературы

Приложение 1

Приложение 2

### **8.1.4. Титульный лист отчета по производственной исполнительской практике**

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

**КАФЕДРА «ЭКСПЕРТИЗА, УПРАВЛЕНИЕ НЕДВИЖИМОСТЬЮ И  
ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ»**

---

*(место прохождения практики)*

### **ОТЧЕТ**

по практике на тему: \_\_\_\_\_

**Производственной исполнительской практике**

*(наименование практики)*

Студент \_\_\_\_\_

группы \_\_\_\_\_

Начало практики \_\_\_\_\_ Окончание практики \_\_\_\_\_

Отчет защищен с оценкой \_\_\_\_\_

Руководитель от профильной  
организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(должность) (подпись) (ФИО)

Руководитель  
от ГГНТУ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(должность) (подпись) (ФИО)

Грозный – 20\_\_ г.

### 8.1.5. Индивидуальное задание отчета по практике

#### Индивидуальное задание

на производственную исполнительскую практику  
(наименование практики)

Студент \_\_\_\_\_  
(ФИО)

Сроки прохождения практики \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Задание:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_

Руководитель от ГГНТУ \_\_\_\_\_  
(ФИО подпись)

Руководитель от  
профильной организации \_\_\_\_\_  
м. п. (ФИО подпись)

### 8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, и описание шкал оценивания

Таблица 4

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
<b>Знания</b>				
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений,	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения

принципов	построения знаний	знаний	знаний, их интерпретирует и использует	знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными и знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы
<b>Навыки начального уровня</b>				
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформирован-	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий,	Допускает ошибки при выполнении заданий,	Допускает ошибки при выполнении заданий, не	Не допускает ошибок при выполнении заданий

ных навыков	нарушающие логику решения задач	нарушения логики решения	нарушающие логику решения	
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
<b>Навыки основного уровня</b>				
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
Навыки обоснования выполнения	Не может обосновать алгоритм	Испытывает затруднения при обосновании	Обосновывает ход решения задач без	Грамотно обосновывает ход решения

заданий	выполнения заданий	алгоритма выполнения заданий	затруднений	задач
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 9.1. Литература

1. Бабкин, В. Ф. Инженерные сети : учебное пособие / В. Ф. Бабкин, В. Н. Яценко, В. Ю. Хузин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 95 с. — ISBN 978-5-4497-1117-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108297.html>.

2. Шукуров И.С. Инженерные сети [Электронный ресурс]: учебник/ Шукуров И.С., Дьяков И.Г., Микири К.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.— 278 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49871>.— ЭБС «IPRbooks».

3. Волков А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Волков А.А., Теличенко В.И., Лейбман М.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 492 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30437>.— ЭБС «IPRbooks».

4. Бегляров А.Э. Основы проектирования тепловых установок [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бегляров А.Э.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 207 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40576>.— ЭБС «IPRbooks».

5. Козырева, Н. С. Инженерные сети и оборудование : учебное пособие / Н. С. Козырева. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. — 191 с. — ISBN 978-985-7253-84-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART

: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125403.html>.

6. Черезова, Н. В. Инженерное обустройство территорий (инженерные сети) : учебное пособие / Н. В. Черезова, А. М. Ермакова. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-9961-2685-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122321.html>.

7. Инженерные сети и сооружения : учебное пособие / Р. Р. Сафин, Н. Р. Галяветдинов, П. А. Кайнов, А. М. Горбунова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 155 с. — ISBN 978-5-7882-1716-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/62170.html>.

8. Отопление и вентиляция жилого здания : учебное пособие / В. Ф. Васильев, И. И. Суханова, Ю. В. Иванова [и др.]. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 97 с. — ISBN 978-5-9227-0723-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80754.html>.

9. Пыжов, В. К. Системы кондиционирования, вентиляции и отопления : учебник / В. К. Пыжов, Н. Н. Смирнов ; под редакцией А. К. Соколова. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 528 с. — ISBN 978-5-9729-0345-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86642.html>.

10. Суслов, Д. Ю. Газоснабжение : учебное пособие / Д. Ю. Суслов, Б. Ф. Подпоринов, Л. А. Кущев. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015. — 265 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/66647.html>.

11. Нормирование в строительстве [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 423 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30232>.— ЭБС «IPRbooks».

12. Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование наружных сетей водоснабжения и канализации зданий, строений, сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 347 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30287>.— ЭБС «IPRbooks».

13. Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование систем газоснабжения зданий, строений, сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 94 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30222>.— ЭБС «IPRbooks».

14. Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование систем отопления, вентиляции и кондиционирования зданий, строений, сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/

— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 452 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30223>.— ЭБС «IPRbooks».

15. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Инженерное оборудование зданий и сооружений и внешние сети. Водоснабжение и канализация [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 437 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30241>.— ЭБС «IPRbooks».

16. Проектирование городских и поселковых распределительных систем газоснабжения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 49 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55056>.— ЭБС «IPRbooks».

17. Строительный контроль и государственный строительный надзор [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 253 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30275>.— ЭБС «IPRbooks».

18. Олейник П.П. Проектирование организации строительства и производства строительно-монтажных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Олейник П.П., Ширшиков Б.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010.— 51 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16993>.— ЭБС «IPRbooks».

## 9.2. Периодические издания

1. Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ГГНТУ»

## 9.3. Информационное обеспечение практики

Таблица 5

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ГГНТУ»	<a href="https://gstou.ru/">https://gstou.ru/</a>
Научно-техническая библиотека ГГНТУ	<a href="http://lib.gstou.ru/">http://lib.gstou.ru/</a>



## 10. Материально-техническое обеспечение практики

10.1. Во время прохождения производственной практики всё необходимое оборудование и материалы предоставляются на предприятии. Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования с учетом рекомендаций и примерной основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению 08.03.01 Строительство, также для самостоятельной работы студента предоставляется доступ в <https://www.iprbookshop.ru> согласно лицензионному договору Лицензионный договор №7394/20. ЭБС IPRbooks от 01.01.2021-30.06.2021.

10.2. Для оформления отчета обучающиеся обеспечены помещением для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, таблица 6.

Таблица 6

Место проведения практики

<b>Юридическое наименование объекта для прохождения практики</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для прохождения практики</b>
АО «Газпром газораспределение Грозный» Адрес: 364029, г. Грозный, ул. Восточная объездная, 13 г Телефон: +7 (8712) 29-50-64 Факс: +7 (8712) 29-50-64 Электронная почта: info@grog.ru	Инструкция по охране труда: вводный и на рабочем месте с оформлением установленной документации; Непосредственное участие студентов практикантов в производственной деятельности предприятия; Дублер-мастера на предприятии; Материально-техническая база предприятия; Производственная база предприятия; Взаимодействие студентов-практикантов и квалифицированных специалистов (в лабораториях, цехах, отделах и т. д.) предприятия
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа 3-14 (УК №2 ФГБОУ ВО ГГНТУ, г. Грозный, пр. Кадырова, 30)	Аудитория на 48 посадочных мест оборудована специализированной учебной мебелью, переносной проектор BENQ, переносной экран, ноутбук, колонки Genius SP-S110. Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации 3-01 (УК №2 ФГБОУ ВО ГГНТУ, г. Грозный, пр. Кадырова, 30)	Аудитория на 30 посадочных мест оборудована специализированной учебной мебелью, переносной проектор BENQ, переносной экран, ноутбук, колонки Genius SP-S110.

<p>Помещение для самостоятельной работы 2-13. Читальный зал библиотеки (УК №2 ФГБОУ ВО ГГНТУ, г. Грозный, пр. Кадырова, 30)</p>	<p>Аудитория на 16 посадочных мест оборудована специализированной учебной мебелью ; оснащена системными блоками – Сервер: Depo. Модель: Storm 1480LT Процессор: <a href="#">Intel® Xeon® E5-2620 v4</a>. Количество ядер: 8. Количество потоков: 16. 64 ГБ. Системный дисковый массив: (onboard SATA): 1 x 240 ГБ SSD SATA-накопитель Дисковый массив: 1 x 1000 ГБ SATA-накопитель (7200 об/мин) Тонкий клиент DEPO Sky 180 Процессор: Intel® Celeron® Processor J3060 (2-Cores, 1.60GHz, 2Mb, up to 2.48 GHz).</p>
---	---

### **11. Дополнения и изменения в рабочей программе на учебный год**

Дополнения и изменения в рабочие программы вносятся ежегодно перед началом нового учебного года по форме. Изменения должны оформляться документально и вносятся во все учтенные экземпляры.

Составитель:

Ст. преподаватель кафедры «ЭУНТГ»



/ З.М.Тазбиева /

СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедрой «ЭУНТГ»



/ В.Х.Хадисов /

Директор ДУМР



/ М.А. Магомаева /