

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ / О.В. Юсупова

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### Б2.В.04(П) «Производственная практика: исполнительская практика»

<b>Код и направление подготовки (специальность)</b>	08.04.01 Строительство
<b>Направленность (профиль)</b>	Теплогазоснабжение населенных мест и предприятий
<b>Квалификация</b>	Магистр
<b>Форма обучения</b>	Очная
<b>Год начала подготовки</b>	2022
<b>Институт / факультет</b>	Строительно-технологический факультет (СТФ)
<b>Выпускающая кафедра</b>	Кафедра "Механизация, автоматизация и энергоснабжение строительства"
<b>Кафедра-разработчик</b>	Кафедра "Механизация, автоматизация и энергоснабжение строительства"
<b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>	216 / 6
<b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b>	Зачет

**Б2.В.04(П) «Производственная практика: исполнительская практика »**

Рабочая программа практики разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **08.04.01 Строительство**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 482 от 31.05.2017 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПП:

Доцент, кандидат  
технических наук

\_\_\_\_\_  
(должность, степень, ученое звание)

И.В Дуданов

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

Заведующий кафедрой

К.С. Галицков, кандидат  
технических наук, доцент

\_\_\_\_\_  
(ФИО, степень, ученое звание)

**СОГЛАСОВАНО:**

Председатель методического совета  
факультета / института (или учебно-  
методической комиссии)

Д.И Тараканов, кандидат  
технических наук

\_\_\_\_\_  
(ФИО, степень, ученое звание)

Руководитель образовательной  
программы

К.С. Галицков, кандидат  
технических наук, доцент

\_\_\_\_\_  
(ФИО, степень, ученое звание)

## Содержание

1. Вид (тип) практики, способ и форма (формы) ее проведения .....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
3. Место практики в структуре образовательной программы .....	6
4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность .....	7
5. Содержание практики .....	7
5.1 Содержание лекционных занятий .....	8
5.2 Содержание самостоятельной работы .....	8
6. Формы отчётности по практике .....	9
7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики .....	9
8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения .....	10
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем .....	11
10. Описание материально-технической базы, необходимой при проведении практики .....	11
11. Методические материалы .....	11
12. Фонд оценочных средств по практике .....	13

## 1. Вид (тип) практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид (тип) практики: производственная практика: исполнительская практика в соответствии с видом профессиональной деятельности, к которому готовятся выпускники.

Форма проведения практики: **Путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом**

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-3 Способность осуществлять и организовывать проведение инженерных изысканий для теплогазоснабжения населенных мест и предприятий	ПК-3.1 Подготовка и предоставления руководству отчетов о необходимости внесения изменений по параметрам качества проектируемой АСУП (или ее элементов)	Владеть Методикой подготовки и предоставления руководству отчетов о необходимости внесения изменений по параметрам качества проектируемой АСУП (или ее элементов).
			Знать Методы разработки информационных, объектных, документных моделей АСУП.
			Уметь Применять нормативную документацию в области проектирования АСУП.
		ПК-3.2 Разработка корректировочных мероприятий по устранению дефектов, выявляемых при эксплуатации АСУП	Владеть Методикой разработки корректировочных мероприятий по устранению дефектов, выявляемых при эксплуатации АСУП.
			Знать Методы системного анализа продукции (услуг) при эксплуатации.
			Уметь Решать задачи аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач.

	ПК-5 Способность осуществлять обоснование технологических и технических решений по теплогазоснабжению населенных мест и предприятий	ПК-5.1 Разработка плана подготовки пусконаладочных работ и испытаний термического оборудования	Владеть Методикой разработки плана подготовки пусконаладочных работ и испытаний термического оборудования.
			Знать Методику проведения пусконаладочных работ и испытаний термического оборудования.
			Уметь Анализировать техническую и нормативную документацию по конструкции термического оборудования, порядку проведения пусконаладочных работ, испытаний и эксплуатации.
		ПК-5.2 Представление результатов деятельности строительной организации, подготовка материалов для балансовых комиссий строительной организации и ее подразделений	Владеть Методикой результатов деятельности строительной организации, подготовка материалов для балансовых комиссий строительной организации и ее подразделений.
			Знать Состав проекта производства работ.
			Уметь Применять современные информационные технологии при проектировании технологических процессов.
Универсальные компетенции			
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи	Владеть Методиками разработки и управления проектом.
			Уметь Разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ.
		УК-2.2 Обосновывает актуальность, значимость проекта, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Владеть Методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.

			Уметь Объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта. Управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	Владеть Методами организации и управления коллективом.
			Знать Методы эффективного руководства коллективами.
			Уметь Применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Использует современные коммуникативные технологии	Знать Существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Уметь Применять методики самооценки и самоконтроля.

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ПК-3	Автоматизация систем теплогазоснабжения; Методы решений научно-технических задач в строительстве	Совершенствование горелочных устройств для сжигания органического топлива	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: преддипломная практика

ПК-5	Идентификация объектов управления систем теплогазоснабжения; Использование вторичных энергоресурсов с системах теплогазоснабжения; Процессы гидродинамики теплообмена в деаэрационных установках; Теория автоматического управления; Экспериментальные методы в системах жизнеобеспечения зданий и сооружений	Вычислительные модели систем теплогазоснабжения	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: преддипломная практика; Производственная практика: технологическая практика
УК-2		Организация проектно-исследовательской деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: преддипломная практика
УК-3	Педагогика и психология		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-4	Иностранный язык в профессиональной сфере; Педагогика и психология; Учебная практика: ознакомительная практика		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: научно-исследовательская работа; Производственная практика: преддипломная практика
УК-6	Педагогика и психология; Самоорганизация профессионального развития		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

#### 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	3 семестр часов / часов в электронной форме
<b>Внеаудиторная контактная работа, КСР</b>	6	6
<b>Самостоятельная работа (всего), в том числе:</b>	210	210
написание рефератов	35	35
подготовка к участию в собеседовании	35	35
составление конспектов	140	140
<b>Итого: час</b>	216	216
<b>Итого: з.е.</b>	6	6

#### 5. Содержание практики

№ раздела	Наименование раздела практики	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Методика подготовки и публикация результатов ВКР.	0	0	0	40	40
2	Методика подготовки и оформления заявок на изобретения.	0	0	0	45	45
3	Методика подготовки и оформление заявок на конкурс, грант.	0	0	0	45	45
4	Подготовка и участие в конференциях и выставках.	0	0	0	45	45
5	Подготовка и оформление отчета по практике.	0	0	0	35	35
	<b>КСР</b>	0	0	0	0	6
	<b>Итого</b>	0	0	0	210	216

### 5.1 Содержание лекционных занятий

Учебные занятия не реализуются.

### 5.2 Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
<b>3 семестр</b>			
Методика подготовки и публикация результатов ВКР.	самостоятельное изучение тем	Научные публикации в изданиях из перечня ВАК. Научные публикации в других изданиях. Публикации тезисов докладов.	40
Методика подготовки и оформления заявок на изобретения.	самостоятельное изучение тем	Подача заявки на патент. подача заявки на регистрацию программы (базы данных).	45
Методика подготовки и оформление заявок на конкурс, грант.	самостоятельное изучение тем	Подача заявки на конкурс, грант международного (федерального), регионального уровня.	45
Подготовка и участие в конференциях и выставках.	самостоятельное изучение тем	Участие в конференциях и выставках с экспонатом: зарубежных/всероссийских/региональных.	45
Подготовка и оформление отчета по практике.	подготовка отчетной документации	Сбор, обобщение и структурирование материала, полученного в процессе прохождения практики.	35
<b>Итого за семестр:</b>			<b>210</b>
<b>Итого:</b>			<b>210</b>

## 6. Формы отчётности по практике

Формой отчётности являются письменный отчёт и дневник.

Форма отчёта предусматривает обязательные к заполнению разделы:

- титульный лист,
- содержание отчёта,
- описание конкретной профильной организации, в которой обучающийся проходил практику: структура, организационная форма, направление деятельности и регулирующие ее нормативные документы, производственные стандарты и пр.,
- изложение сути пройденной практики: объем и вид выполненной работы, возникшие при этом проблемы и пути их разрешения, обозначение результатов практики и т. д.,
- приложения.

При прохождении практики в профильной организации заполняется дневник.

Дневник должен содержать:

- титульный лист,
- задание на практику,
- описание выполняемых работ,
- график прохождения практики,
- отзыв руководителя практики от профильной организации.

## 7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
1	Автоматизация систем теплогазоснабжения : методические указания / Самарский государственный технический университет, Самарский государственный архитектурно-строительный университет, Механизация, автоматизация и энергоснабжение строительства; сост. К. С. Галицков [и др.].- Самара, 2014.- 14 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 4631">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 4631</a>	Электронный ресурс
2	Автоматизация технологических процессов при производстве строительных материалов, изделий и конструкций : метод. указания / Самар.гос.техн.ун-т, Механизация, автоматизация и энергоснабжение строительства; сост. К. С. Галицков [и др.].- Самара, 2017.- 14 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 2873">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 2873</a>	Электронный ресурс
3	Автоматизация управления инженерными системами зданий и комплексов : методические указания / Самарский государственный технический университет, Самарский государственный архитектурно-строительный университет, Механизация, автоматизация и энергоснабжение строительства; сост. С. Я. Галицков [и др.].- Самара, 2014.- 57 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 4632">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 4632</a>	Электронный ресурс
4	Галицков, С.Я. Программа научно-педагогической практики для магистрантов : учебное пособие / С. Я. Галицков, В. Н. Михелькевич; Самарский государственный технический университет, Самарский государственный архитектурно-строительный университет, Механизация, автоматизация и энергоснабжение строительства.- Самара, 2008.- 11 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 4604">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 4604</a>	Электронный ресурс

5	Галицков, С.Я. Системы управления и компьютерное моделирование гидропривода экскаватора : монография / С. Я. Галицков, И. В. Дуданов; Самарский государственный технический университет, Самарский государственный архитектурно-строительный университет, Механизация, автоматизация и энергоснабжение строительства.- Самара, 2014.- 131 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 4635">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 4635</a>	Электронный ресурс
6	Галицков, С.Я. Технология подготовки заявок на получение патентов на изобретения / полезные модели и свидетельств на программы для ЭВМ : учеб. пособие / С. Я. Галицков, В. Н. Михелькевич, Н. Г. Малахова; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2017.- 212 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3231">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3231</a>	Электронный ресурс
7	Математическое описание технологических процессов и промышленных установок как объектов управления : метод. указания / Самар.гос.техн.ун-т, Механизация, автоматизация и энергоснабжение строительства; сост.: К. С. Галицков, С. Я. Галицков, М. А. Назаров.- Самара, 2017.- 14 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 2872">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 2872</a>	Электронный ресурс
8	Механическое оборудование предприятий строительной индустрии : метод. указания / Самар.гос.техн.ун-т, Механизация, автоматизация и энергоснабжение строительства; сост. С. Я. Галицков [и др.].- Самара, 2017.- 14 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3063">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3063</a>	Электронный ресурс
9	Силовое оборудование самоходных строительных машин; Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 20517">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 20517</a>	Электронный ресурс
10	Современные машины и оборудование предприятий строительной индустрии : метод. указания / Самар.гос.техн.ун-т, Механизация, автоматизация и энергоснабжение строительства; сост. С. Я. Галицков [и др.].- Самара, 2017.- 14 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 2870">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 2870</a>	Электронный ресурс
11	Яшина, Н.А. Чтение чертежей узлов и механизмов, применяемых в строительстве : учебно-методическое пособие / Н. А. Яшина, Л. В. Сорокина, И. В. Дуданов; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2019.- 71 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3713">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3713</a>	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ ([elib.samgtu.ru](http://elib.samgtu.ru)) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

## 8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	MathCAD	PTC (Зарубежный)	Лицензионное
2	Matlab	MathWorks (Зарубежный)	Лицензионное
3	MS Office	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное

4	Компас 3D	АСКОН (Отечественный)	Лицензионное
---	-----------	--------------------------	--------------

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Каталог образовательных интернетресурсов. Машиностроение	<a href="http://www.edu.ru/modules.php">http://www.edu.ru/modules.php</a>	Ресурсы открытого доступа
2	Материалы по строительству и машиностроению. Нормативная документация, литература по САПР, AutoCAD и по соответствующим темам	<a href="http://dwg.ru/dnl/">http://dwg.ru/dnl/</a>	Ресурсы открытого доступа
3	Электронная библиотека диссертаций Российской Государственной Библиотеки	<a href="http://diss.rsl.ru">http://diss.rsl.ru</a>	Ресурсы открытого доступа
4	Электронная библиотека изданий СамГТУ	<a href="http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe">http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe</a>	Российские базы данных ограниченного доступа
5	Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Российские базы данных ограниченного доступа

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой при проведении практики

**Лекционные занятия** null

**Практические занятия** null

**Лабораторные занятия** null

**Самостоятельная работа**

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- читальный зал НТБ СамГТУ (ауд. 200 корпус №8; ауд. 125 корпус № 1; ауд. 41, 31, 34, 35 Главный корпус библиотеки; ауд. 83а, 414, 416, 0209 12 корпус; ауд. 401 корпус №10).

## 11. Методические материалы

### Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый

преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершённой. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

## Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

## Методические рекомендации при работе на лабораторном занятии

Проведение лабораторной работы делится на две условные части: теоретическую и практическую.

Необходимыми структурными элементами занятия являются проведение лабораторной работы,

проверка усвоенного материала, включающая обсуждение теоретических основ выполняемой работы.

Перед лабораторной работой, как правило, проводится технико-теоретический инструктаж по использованию необходимого оборудования. Преподаватель корректирует деятельность обучающегося в процессе выполнения работы (при необходимости). После завершения лабораторной работы подводятся итоги, обсуждаются результаты деятельности.

Возможны следующие формы организации лабораторных работ: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме выполняется одна и та же работа (при этом возможны различные варианты заданий). При групповой форме работа выполняется группой (командой). При индивидуальной форме обучающимися выполняются индивидуальные работы.

По каждой лабораторной работе имеются методические указания по их выполнению, включающие необходимый теоретический и практический материал, содержащие элементы и последовательную инструкцию по проведению выбранной работы, индивидуальные варианты заданий, требования и форму отчетности по данной работе.

## Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

## 12. Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины  
Б2.В.04(П) «Производственная практика:  
исполнительская практика »

**Фонд оценочных средств  
по практике  
Б2.В.04(П) «Производственная практика: исполнительская практика »**

<b>Код и направление подготовки (специальность)</b>	08.04.01 Строительство
<b>Направленность (профиль)</b>	Теплогазоснабжение населенных мест и предприятий
<b>Квалификация</b>	Магистр
<b>Форма обучения</b>	Очная
<b>Год начала подготовки</b>	2022
<b>Институт / факультет</b>	Строительно-технологический факультет (СТФ)
<b>Выпускающая кафедра</b>	Кафедра "Механизация, автоматизация и энергоснабжение строительства"
<b>Кафедра-разработчик</b>	Кафедра "Механизация, автоматизация и энергоснабжение строительства"
<b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>	216 / 6
<b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b>	Зачет

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),  
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной  
программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-3 Способность осуществлять и организовывать проведение инженерных изысканий для теплогазоснабжения населенных мест и предприятий	ПК-3.1 Подготовка и предоставления руководству отчетов о необходимости внесения изменений по параметрам качества проектируемой АСУП (или ее элементов)	Владеть Методикой подготовки и предоставления руководству отчетов о необходимости внесения изменений по параметрам качества проектируемой АСУП (или ее элементов).
		Знать Методы разработки информационных, объектных, документных моделей АСУП.	
		Уметь Применять нормативную документацию в области проектирования АСУП.	
		ПК-3.2 Разработка корректировочных мероприятий по устранению дефектов, выявляемых при эксплуатации АСУП	Владеть Методикой разработки корректировочных мероприятий по устранению дефектов, выявляемых при эксплуатации АСУП.
		Знать Методы системного анализа продукции (услуг) при эксплуатации.	
		Уметь Решать задачи аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач.	
ПК-5 Способность осуществлять обоснование технологических и технических решений по теплогазоснабжению населенных мест и предприятий	ПК-5.1 Разработка плана подготовки пусконаладочных работ и испытаний термического оборудования	Владеть Методикой разработки плана подготовки пусконаладочных работ и испытаний термического оборудования.	
Знать Методику проведения пусконаладочных работ и испытаний термического оборудования.			

			Уметь Анализировать техническую и нормативную документацию по конструкции термического оборудования, порядку проведения пусконаладочных работ, испытаний и эксплуатации.
		ПК-5.2 Представление результатов деятельности строительной организации, подготовка материалов для балансовых комиссий строительной организации и ее подразделений	Владеть Методикой результатов деятельности строительной организации, подготовка материалов для балансовых комиссий строительной организации и ее подразделений.
			Знать Состав проекта производства работ.
			Уметь Применять современные информационные технологии при проектировании технологических процессов.
Универсальные компетенции			
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи	Владеть Методиками разработки и управления проектом.
			Уметь Разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ.
		УК-2.2 Обосновывает актуальность, значимость проекта, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Владеть Методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.
			Уметь Объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта. Управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	Владеть Методами организации и управления коллективом.
			Знать Методы эффективного руководства коллективами.

			Уметь Применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Использует современные коммуникативные технологии	Знать Существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Уметь Применять методики самооценки и самоконтроля.

### Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
<b>Методика подготовки и публикация результатов ВКР.</b>				
ПК-3.1 Подготовка и предоставления руководству отчетов о необходимости внесения изменений по параметрам качества проектируемой АСУП (или ее элементов)	<b>Знать</b> Методы разработки информационных, объектных, документных моделей АСУП.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Владеть</b> Методикой подготовки и предоставления руководству отчетов о необходимости внесения изменений по параметрам качества проектируемой АСУП (или ее элементов).	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Уметь</b> Применять нормативную документацию в области проектирования АСУП.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
ПК-3.2 Разработка корректировочных мероприятий по устранению дефектов, выявляемых при эксплуатации АСУП	<b>Знать</b> Методы системного анализа продукции (услуг) при эксплуатации.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет

	<b>Уметь</b> Решать задачи аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Владеть</b> Методикой разработки корректировочных мероприятий по устранению дефектов, выявляемых при эксплуатации АСУП.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
ПК-5.1 Разработка плана подготовки пусконаладочных работ и испытаний термического оборудования	<b>Владеть</b> Методикой разработки плана подготовки пусконаладочных работ и испытаний термического оборудования.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Уметь</b> Анализировать техническую и нормативную документацию по конструкции термического оборудования, порядку проведения пусконаладочных работ, испытаний и эксплуатации.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Знать</b> Методику проведения пусконаладочных работ и испытаний термического оборудования.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
ПК-5.2 Представление результатов деятельности строительной организации, подготовка материалов для балансовых комиссий строительной организации и ее подразделений	<b>Знать</b> Состав проекта производства работ.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Уметь</b> Применять современные информационные технологии при проектировании технологических процессов.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Владеть</b> Методикой результатов деятельности строительной организации, подготовка материалов для балансовых комиссий строительной организации и ее подразделений.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи	<b>Владеть</b> Методиками разработки и управления проектом.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Уметь</b> Разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
УК-2.2 Обосновывает актуальность, значимость проекта, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	<b>Владеть</b> Методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Уметь</b> Объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта. Управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет

УК-3.2 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	<b>Уметь</b> Применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Знать</b> Методы эффективного руководства коллективами.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Владеть</b> Методами организации и управления коллективом.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
УК-4.1 Использует современные коммуникативные технологии	<b>Знать</b> Существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
УК-6.1 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	<b>Уметь</b> Применять методики самооценки и самоконтроля.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
<b>Методика подготовки и оформления заявок на изобретения.</b>				
ПК-3.1 Подготовка и предоставления руководству отчетов о необходимости внесения изменений по параметрам качества проектируемой АСУП (или ее элементов)	<b>Уметь</b> Применять нормативную документацию в области проектирования АСУП.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Знать</b> Методы разработки информационных, объектных, документных моделей АСУП.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Владеть</b> Методикой подготовки и предоставления руководству отчетов о необходимости внесения изменений по параметрам качества проектируемой АСУП (или ее элементов).	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
ПК-3.2 Разработка корректировочных мероприятий по устранению дефектов, выявляемых при эксплуатации АСУП	<b>Уметь</b> Решать задачи аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Владеть</b> Методикой разработки корректировочных мероприятий по устранению дефектов, выявляемых при эксплуатации АСУП.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Знать</b> Методы системного анализа продукции (услуг) при эксплуатации.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
ПК-5.1 Разработка плана подготовки пусконаладочных работ и испытаний термического оборудования	<b>Знать</b> Методику проведения пусконаладочных работ и испытаний термического оборудования.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет

	<b>Владеть</b> Методикой разработки плана подготовки пусконаладочных работ и испытаний термического оборудования.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Уметь</b> Анализировать техническую и нормативную документацию по конструкции термического оборудования, порядку проведения пусконаладочных работ, испытаний и эксплуатации.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
ПК-5.2 Представление результатов деятельности строительной организации, подготовка материалов для балансовых комиссий строительной организации и ее подразделений	<b>Уметь</b> Применять современные информационные технологии при проектировании технологических процессов.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Владеть</b> Методикой результатов деятельности строительной организации, подготовка материалов для балансовых комиссий строительной организации и ее подразделений.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Знать</b> Состав проекта производства работ.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи	<b>Уметь</b> Разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Владеть</b> Методиками разработки и управления проектом.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
УК-2.2 Обосновывает актуальность, значимость проекта, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	<b>Уметь</b> Объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта. Управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Владеть</b> Методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
УК-3.2 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	<b>Уметь</b> Применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Знать</b> Методы эффективного руководства коллективами.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Владеть</b> Методами организации и управления коллективом.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
УК-4.1 Использует современные коммуникативные технологии	<b>Знать</b> Существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет

УК-6.1 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	<b>Уметь</b> Применять методики самооценки и самоконтроля.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
<b>Методика подготовки и оформление заявок на конкурс, грант.</b>				
ПК-3.1 Подготовка и предоставления руководству отчетов о необходимости внесения изменений по параметрам качества проектируемой АСУП (или ее элементов)	<b>Уметь</b> Применять нормативную документацию в области проектирования АСУП.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Знать</b> Методы разработки информационных, объектных, документных моделей АСУП.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Владеть</b> Методикой подготовки и предоставления руководству отчетов о необходимости внесения изменений по параметрам качества проектируемой АСУП (или ее элементов).	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
ПК-3.2 Разработка корректировочных мероприятий по устранению дефектов, выявляемых при эксплуатации АСУП	<b>Уметь</b> Решать задачи аналитического характера, предполагающих выбор и многообразии актуальных способов решения задач.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Знать</b> Методы системного анализа продукции (услуг) при эксплуатации.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Владеть</b> Методикой разработки корректировочных мероприятий по устранению дефектов, выявляемых при эксплуатации АСУП.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
ПК-5.1 Разработка плана подготовки пусконаладочных работ и испытаний термического оборудования	<b>Владеть</b> Методикой разработки плана подготовки пусконаладочных работ и испытаний термического оборудования.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Знать</b> Методику проведения пусконаладочных работ и испытаний термического оборудования.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Уметь</b> Анализировать техническую и нормативную документацию по конструкции термического оборудования, порядку проведения пусконаладочных работ, испытаний и эксплуатации.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет

ПК-5.2 Представление результатов деятельности строительной организации, подготовка материалов для балансовых комиссий строительной организации и ее подразделений	<b>Уметь</b> Применять современные информационные технологии при проектировании технологических процессов.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Знать</b> Состав проекта производства работ.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Владеть</b> Методикой результатов деятельности строительной организации, подготовка материалов для балансовых комиссий строительной организации и ее подразделений.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи	<b>Уметь</b> Разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Владеть</b> Методиками разработки и управления проектом.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
УК-2.2 Обосновывает актуальность, значимость проекта, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	<b>Уметь</b> Объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта. Управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Владеть</b> Методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
УК-3.2 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	<b>Знать</b> Методы эффективного руководства коллективами.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Владеть</b> Методами организации и управления коллективом.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Уметь</b> Применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
УК-4.1 Использует современные коммуникативные технологии	<b>Знать</b> Существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
УК-6.1 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	<b>Уметь</b> Применять методики самооценки и самоконтроля.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
<b>Подготовка и участие в конференциях и выставках.</b>				

ПК-3.1 Подготовка и предоставления руководству отчетов о необходимости внесения изменений по параметрам качества проектируемой АСУП (или ее элементов)	<b>Знать</b> Методы разработки информационных, объектных, документных моделей АСУП.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Владеть</b> Методикой подготовки и предоставления руководству отчетов о необходимости внесения изменений по параметрам качества проектируемой АСУП (или ее элементов).	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Уметь</b> Применять нормативную документацию в области проектирования АСУП.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
ПК-3.2 Разработка корректировочных мероприятий по устранению дефектов, выявляемых при эксплуатации АСУП	<b>Знать</b> Методы системного анализа продукции (услуг) при эксплуатации.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Владеть</b> Методикой разработки корректировочных мероприятий по устранению дефектов, выявляемых при эксплуатации АСУП.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Уметь</b> Решать задачи аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
ПК-5.1 Разработка плана подготовки пусконаладочных работ и испытаний термического оборудования	<b>Уметь</b> Анализировать техническую и нормативную документацию по конструкции термического оборудования, порядку проведения пусконаладочных работ, испытаний и эксплуатации.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Владеть</b> Методикой разработки плана подготовки пусконаладочных работ и испытаний термического оборудования.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Знать</b> Методику проведения пусконаладочных работ и испытаний термического оборудования.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
ПК-5.2 Представление результатов деятельности строительной организации, подготовка материалов для балансовых комиссий строительной организации и ее подразделений	<b>Знать</b> Состав проекта производства работ.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Владеть</b> Методикой результатов деятельности строительной организации, подготовка материалов для балансовых комиссий строительной организации и ее подразделений.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Уметь</b> Применять современные информационные технологии при проектировании технологических процессов.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет

УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи	<b>Владеть</b> Методиками разработки и управления проектом.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Уметь</b> Разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
УК-2.2 Обосновывает актуальность, значимость проекта, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	<b>Уметь</b> Объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта. Управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Владеть</b> Методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
УК-3.2 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	<b>Знать</b> Методы эффективного руководства коллективами.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Владеть</b> Методами организации и управления коллективом.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
	<b>Уметь</b> Применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
УК-4.1 Использует современные коммуникативные технологии	<b>Знать</b> Существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
УК-6.1 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	<b>Уметь</b> Применять методики самооценки и самоконтроля.	Дневник и отчет по практике.	Да	Нет
<b>Подготовка и оформление отчета по практике.</b>				
ПК-3.1 Подготовка и предоставления руководству отчетов о необходимости внесения изменений по параметрам качества проектируемой АСУП (или ее элементов)	<b>Знать</b> Методы разработки информационных, объектных, документных моделей АСУП.	Собеседование (защита отчета).	Нет	Да
	<b>Владеть</b> Методикой подготовки и предоставления руководству отчетов о необходимости внесения изменений по параметрам качества проектируемой АСУП (или ее элементов).	Собеседование (защита отчета).	Нет	Да
	<b>Уметь</b> Применять нормативную документацию в области проектирования АСУП.	Собеседование (защита отчета).	Нет	Да

ПК-3.2 Разработка корректировочных мероприятий по устранению дефектов, выявляемых при эксплуатации АСУП	<b>Владеть</b> Методикой разработки корректировочных мероприятий по устранению дефектов, выявляемых при эксплуатации АСУП.	Собеседование (защита отчета).	Нет	Да
	<b>Уметь</b> Решать задачи аналитического характера, предполагающих выбор и многообразии актуальных способов решения задач.	Собеседование (защита отчета).	Нет	Да
	<b>Знать</b> Методы системного анализа продукции (услуг) при эксплуатации.	Собеседование (защита отчета).	Нет	Да
ПК-5.1 Разработка плана подготовки пусконаладочных работ и испытаний термического оборудования	<b>Знать</b> Методику проведения пусконаладочных работ и испытаний термического оборудования.	Собеседование (защита отчета).	Нет	Да
	<b>Уметь</b> Анализировать техническую и нормативную документацию по конструкции термического оборудования, порядку проведения пусконаладочных работ, испытаний и эксплуатации.	Собеседование (защита отчета).	Нет	Да
	<b>Владеть</b> Методикой разработки плана подготовки пусконаладочных работ и испытаний термического оборудования.	Собеседование (защита отчета).	Нет	Да
ПК-5.2 Представление результатов деятельности строительной организации, подготовка материалов для балансовых комиссий строительной организации и ее подразделений	<b>Владеть</b> Методикой результатов деятельности строительной организации, подготовка материалов для балансовых комиссий строительной организации и ее подразделений.	Собеседование (защита отчета).	Нет	Да
	<b>Уметь</b> Применять современные информационные технологии при проектировании технологических процессов.	Собеседование (защита отчета).	Нет	Да
	<b>Знать</b> Состав проекта производства работ.	Собеседование (защита отчета).	Нет	Да
УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи	<b>Уметь</b> Разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ.	Собеседование (защита отчета).	Нет	Да
	<b>Владеть</b> Методиками разработки и управления проектом.	Собеседование (защита отчета).	Нет	Да
УК-2.2 Обосновывает актуальность, значимость проекта, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	<b>Владеть</b> Методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.	Собеседование (защита отчета).	Нет	Да
	<b>Уметь</b> Объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта. Управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Собеседование (защита отчета).	Нет	Да

УК-3.2 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	<b>Уметь</b> Применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.	Собеседование (защита отчета).	Нет	Да
	<b>Владеть</b> Методами организации и управления коллективом.	Собеседование (защита отчета).	Нет	Да
	<b>Знать</b> Методы эффективного руководства коллективами.	Собеседование (защита отчета).	Нет	Да
УК-4.1 Использует современные коммуникативные технологии	<b>Знать</b> Существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.	Собеседование (защита отчета).	Нет	Да
УК-6.1 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	<b>Уметь</b> Применять методики самооценки и самоконтроля.	Собеседование (защита отчета).	Нет	Да

# **1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы**

## **1.1. Формы текущего контроля успеваемости**

В рамках дисциплины предусмотрено выполнение самостоятельной работы:

- заполнение дневника;
- самостоятельное изучение теоретического материала (написание отчета);
- подготовка к собеседованию (защита отчета).

## **1.2. Формы промежуточной аттестации**

Зачет приводится в виде собеседования (защита отчета).

Вопросы для проведения собеседования:

1. Расскажите о планировании и опыте организации НИР и ОКР на базе практики.
2. Ознакомление с конкретным опытом выполнения НИР и ОКР.
3. Уточните, какие конкретные исследования и задачи, Вы выполняли в период научно-исследовательской практики?
4. Расскажите о тенденциях использования традиционных и инновационных технологий выполнения научно-исследовательских работ.
5. Какие научные публикации подготовлены или сформирована их тематика в ходе прохождения практики? В каких изданиях они планируются: из перечня ВАК, Scopus, WoS?
6. В чем заключается технология подачи заявки на патент, на регистрацию программы (базы данных)?
7. Как проходит подача заявки на конкурс, грант международного (федерального), регионального уровня?
8. Каким образом выстраивается участие в конференциях и выставках с экспонатом: зарубежных/всероссийских/региональных?
9. Как и с помощью каких информационных технологий, Вами произведен сбор, обобщение и структурирование материала, полученного в процессе прохождения практики и использование его для написания итогового отчета?
10. Какие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем Вами были использованы в ходе работы над итоговым отчетом?

# Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

## Критерии и шкала оценивания результатов прохождения практики / НИР во время занятий (текущий контроль успеваемости)

Критерии оценивания отчета руководителем практики:

1. Соответствие содержания отчета заданию на практику;
2. Логичность и последовательность изложения материала; анализ и обобщение информационного материала;
3. Наличие и обоснованность выводов;
4. Правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы, правилам компьютерного набора текста и т.д.);
5. Постановка проблемы, теоретическое обоснование и объяснение её содержания;
6. Объем исследованной литературы, Интернет-ресурсов не менее 10 источников;
7. Описание выявленных маркетинговых проблем предприятия (*только для внешней практики*);
8. Практическая пригодность рекомендаций по решению маркетинговых проблем предприятия, разработанных студентом (*только для внешней практики*);
9. Наличие презентации результатов прохождения практики в формате PowerPoint;
10. Грамотность, аргументированность устного доклада при защите результатов учебной практики;
11. Своевременность представления отчета по практике.

Оценка **«отлично»** выставляется при выполнении 9-10 критериев и четкости, правильности и аргументированности ответов на вопросы собеседования.

Оценка **«хорошо»** выставляется при выполнении 7-8 критериев и небольшой погрешности в четкости, правильности и аргументированности ответов на вопросы собеседования.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при выполнении 5-6 критериев и значительной погрешности в четкости, правильности и аргументированности ответов на вопросы собеседования...

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется если выполнено менее 5 критериев и ответы на вопросы были даны неаргументированно, не по существу.

### Дневник практики

Оценка **«отлично»** выставляется если:

- 1) дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно;
- 2) виды работ представлены в соответствии с требованиями программы практики, носят описательный характер, логически обосновываются.

Оценка **«хорошо»** выставляется если:

- 1) дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно
- 2) виды работ представлены не полно, не профессиональным языком.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется если:

- 1) дневник заполнен неаккуратно, не своевременно;
- 2) записи краткие, не соответствуют требованиям программы.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется если:

- 1) дневник не оформлен, не сдан.

## Критерии и шкала оценивания результатов прохождения практики / НИР во время промежуточной аттестации

Оценка за зачет определяется на основании следующих критериев:

- оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном уровне;
- систематизированные, глубокие и полные знания по всем вопросам ознакомительной практики;
- точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение материала в виде научной публикации;
- выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;
- высокий уровень сформированности компетенций, заявленных в практике;

– умение ориентироваться в теоретических и практических вопросах профессиональной деятельности.

Оценка **«зачтено»** выставляется, если студент выполнил план прохождения практики, посетил практические занятия или успешно справился с производственными поручениями, правильно оформил дневник и отчет о практике, оценка руководителя практики за отчет «отлично» или «хорошо», свободно отвечает на все вопросы по существу, имеет положительный отзыв-характеристику с места практики или публикацию.

Оценка **«незачтено»** выставляется, если студент не выполнил план прохождения практики, неправильно оформил дневник и отчет о практике, не отвечает на вопросы по существу, имеет отрицательный отзыв-характеристику с места практики. Студент, не выполнивший программу практики, и получивший оценку «неудовлетворительно» считается не прошедшим практику.