

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

Рассмотрена и утверждена
на заседании ученого совета
факультета от
«18» февраля 2025 г.
протокол № 6



УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
С.А. Яременко
«18» февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков
научно-исследовательской работы)»**

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Программа Системы теплогазоснабжения

Квалификация выпускника магистр

Срок освоения образовательной программы 2 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2025

Автор программы

Н.В. Колосова / Н.В. Колосова /

И.о. заведующего кафедрой
теплогазоснабжения и
нефтегазового дела

А.И. Колосов / А.И. Колосов /

Руководитель ОПОП

Н.В. Колосова / Н.В. Колосова /

Воронеж 2025

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1 Цели практики

- закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за время обучения;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- условие приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретация результатов проведенных исследований;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах.

1.2 Задачи прохождения практики

- освоение способов выявления, наблюдения, измерения и контроля видов научно-исследовательских работ;
- усвоение способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных исследований.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики – Учебная практика

Тип практики – Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Образовательная деятельность при прохождении обучающимися практики организуется преимущественно в форме практической подготовки и иных формах (вводные лекции, инструктажи, экскурсии, собеседования и т.п.).

Реализация практики в форме практической подготовки осуществляется в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Практическая подготовка при проведении практики может быть организована:

- непосредственно в университете, в том числе в структурном подразделении ВГТУ, предназначенном для проведения практической подготовки;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей ОПОП ВО (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между ВГТУ и профильной организацией.

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Стационарная практика проводится в ВГТУ (на базе выпускающих кафедр или других структурных подразделениях) или в профильных организациях, расположенных в городе Воронеж.

Выездная практика проводится в профильных организациях, расположенных вне города Воронеж.

Способ проведения практики определяется индивидуально для каждого студента и указывается в приказе об организации практической подготовки при проведении практики обучающихся.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Практика «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» относится к обязательной части блока Б.2 учебного плана.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс прохождения практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ОПК-1 - Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук

ОПК-2 - Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий

ОПК-3 - Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

ОПК-6 - Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ПК-1 - Способен организовывать проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

Код компетенции	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-1	Знать специфику аварий, отказов и неисправности оборудования систем теплогазоснабжения
	Уметь прогнозировать проблемные ситуации систем теплогазоснабжения
	Владеть навыками формирования мероприятий по предотвращению аварий или снижению масштабов разрушения систем теплогазоснабжения
ОПК-1	Знать естественные дисциплины на которых базируется работа системы теплогазоснабжения
	Уметь решать профессиональные задачи для систем теп-

	логазоснабжения
	Владеть навыками анализа полученной информации
ОПК-2	Знать основные источники получения научно-технической информации
	Уметь проводить анализ и обобщение полученной информации
	Владеть навыками составления отчета о результатах работы с полученной информацией
ОПК-3	Знать методы, обеспечивающие надежность, безопасность и эффективность работы инженерных коммуникаций в зданиях, сооружениях и на объектах жилищно-коммунального хозяйства
	Уметь осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации инженерных коммуникаций в зданиях и сооружениях, объектах жилищно-коммунального хозяйства с целью повышения надежности, безопасности и эффективности их работы
	Владеть навыками решения научно-технических задач
ОПК-6	Знать современные проблемы в области ТГС и ЖКХ
	Уметь определять отклонения от нормативных документов, стандартов и правил в области ТГС и ЖКХ
	Владеть навыками составления отчетов о проделанной работе
ПК-1	Владеть навыками работы с методическими и нормативными материалами, технической документацией и методологией проектных работ в области ТГС и ЖКХ
	Уметь выделять оптимальные параметры проектируемых объектов, осуществлять контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов в области ТГС и ЖКХ
	Знать основные правила разработки стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации, правил оформления проектно-конструкторской документации в области ТГС и ЖКХ.

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет 6 з.е., ее продолжительность — 4 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

6.1 Содержание разделов практики и распределение трудоемкости по этапам

№ п/п	Наименование этапа	Содержание этапа	Трудоемкость, час	
			всего часов	из них практической подготовки
1	Подготовительный этап	Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формой отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.		2
2	Знакомство с ведущей организацией	Изучение организационной структуры предприятия (организации). Изучение нормативно-технической документации.		10
3	Практическая работа	Выполнение индивидуальных заданий. Сбор практического материала.		192
4	Подготовка отчета	Обработка материалов практики, подбор и структурирование материала для раскрытия соответствующих тем для отчета. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю.		10
5	Защита отчета	Зачет с оценкой		2
Итого				216

Практическая подготовка при проведении практики включает в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью – 156 час.

6.2 Содержание практической подготовки при проведении практики

Содержание практической подготовки при проведении практики устанавливается исходя из содержания и направленности образовательной программы, содержания практики, ее целей и задач.

Практическая подготовка при проведении практики направлена на формирование умений и навыков в соответствии с трудовыми действиями и (или) трудовыми функциями по профилю образовательной программы.

Практическая подготовка проводится путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, способствующих формированию, закреплению и развитию практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы:

№ п/п	Типы задач профессиональной деятельности	Выполняемые обучающимися в период практики виды работ	Формируемые профессиональные компетенции
1	научно-исследовательский	Осуществление подготовки данных для заключения договоров, проведение работ по составлению комплексных планов-графиков, календарных планов, выполнение научно-исследовательских, проектных, кон-	ПК-1

	<p>структорских и технологических работ для объектов, защита проектов, подготовка отзывов и заключений, на которых будут применяться новые технологические процессы и оборудование с длительным циклом разработки, конструирования и изготовления.</p> <p>Проведение экспертизы проектов, подготовка публикаций, организация работ по составлению заявок на изобретение и организация работы семинаров и конференций.</p>	
--	---	--

При проведении практики в ВГТУ назначается руководитель по практической подготовке от кафедры из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета, который осуществляет реализацию практики в форме практической подготовки, составляет рабочий график (план) проведения практики, разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ.

При проведении практики в профильных организациях (на основании договоров, заключаемых ВГТУ с организациями) содержание практики и планируемые результаты обучения по практике, установленные в рабочей программе практики, согласовываются с профильной организацией (дневник практики, приложения к договору о практической подготовке при проведении практики обучающихся). Руководителями по практической подготовке от кафедры (осуществляет реализацию практики в форме практической подготовки) и от профильной организации (обеспечивает реализацию практики в форме практической подготовки со стороны профильной организации) составляются совместные рабочие графики (план) проведения практики и согласовываются индивидуальные задания для обучающихся (дневник практики).

На протяжении всего периода практики обучающийся в соответствии с индивидуальным заданием на практику (в т.ч. групповым (бригадным) заданием) выполняет определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю ОПОП, собирает и обрабатывает необходимый материал, оформляет дневник практики и отчет по результатам прохождения практики, содержащий описание профессиональных задач, решаемых обучающимся на практике.

6.3 Примерный перечень индивидуальных заданий для обучающихся, выполняемых в период практики

Индивидуальное задание на учебную практику Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) разрабатывает руководитель практики. Содержание задания носит индивидуальный характер, зависит от конкретных условий прохождения практики. Содержание задания в случае необходимости может быть изменено по предложению руководителя с места практики или по заявлению студента.

- ознакомление со способами выявления, наблюдения, измерения и контроля научно-исследовательских работ по вопросам теплогазоснабжения;
- ознакомление и анализ научной литературы по теме теплогазоснабжения и подготовка обзора научной литературы;
- изучение основ создания энергоэффективных объектов в области теплогазоснабжения;
- изучение вопросов оптимизации работы систем теплогазоснабжения;
- сравнительный анализ роста стоимости тепловой энергии и инфляции на длительный период эксплуатации;
- экономическое обоснование выбранных вариантов систем теплогазоснабжения;
- анализ надежности работы систем теплогазоснабжения.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Контроль и оценка результатов практики осуществляются в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с локальным вузовским актом - положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ВГТУ.

7.1 Текущий контроль

Методы текущего контроля и оценки выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (методы контроля и оценки практической подготовки):

- наблюдение за деятельностью обучающихся, за подготовкой и сбором материалов для отчета по практике;
- анализ и оценка продуктов практической деятельности обучающихся;
- проверка и анализ качества выполнения работ (в соответствии с выданным индивидуальным заданием).

Аттестация по итогам практики проводится в виде зачета с оценкой.

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 2 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Аттестация по итогам практики проводится в соответствии с методическими рекомендациями по организации практической подготовки при проведении практики обучающихся (далее – методическими рекомендациями), разработанными по ОПОП кафедрой теплогазоснабжения и нефтегазового дела.

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

При оценивании результатов обучения: знания, умения, навыки и/или опыт деятельности в процессе формирования заявленных компетенций используются различные формы оценочных средств:

- отчет о прохождении практики;
- индивидуальные задания;
- критерий оценивания компетенций по балльной оценке.

7.3 Этап промежуточного контроля знаний по практике

Результирующая оценка промежуточной аттестации по практике определяется на основании:

1. экспертной оценки сформированности компетенций, рекомендованной руководителем по практической подготовке от профильной организации (руководителем по практической подготовке от кафедры),

2. оценки отчета по практике, отражающего выполнение обучающимся индивидуального задания, полученные навыки и умения, сформированные компетенции (оценивает руководитель по практической подготовке от кафедры с учетом характеристики-отзыва руководителя по практической подготовке от профильной организации),

3. оценки сформированности компетенций, определяемой руководителем по практической подготовке от кафедры на основе выполненных обучающимся заданий (тестовых заданий) соответствующих оценочных материалов.

$$O_{\text{диф. зачет}} = 0,3 \cdot O_{\text{рукПО}} + 0,4 \cdot O_{\text{Отчет}} + 0,3 \cdot O_{\text{рукКаф}},$$

где $O_{\text{рукПО}}$ – оценка, рекомендованная руководителем по практической подготовке от профильной организации;

$O_{\text{Отчет}}$ – оценка отчета по практике;

$O_{\text{рукКаф}}$ – оценка сформированности компетенций, определяемая руководителем по практической подготовке от кафедры.

Результирующая оценка округляется арифметически ($\geq 0,5 = 1$) и выставляется в аттестационную ведомость по итогам прохождения практики.

Обучающиеся допускаются к сдаче дифференцированного зачета при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой практики, индивидуальным заданием и рабочим графиком (планом) проведения практики, и своевременном (в последний день практики) представлении на выпускающую кафедру (руководителю по практической подготовке от кафедры) комплекта отчетных документов:

- заполненный дневник практики, включая аттестационный лист (оценку уровня сформированности компетенций в ходе прохождения обучающимся практики) и характеристику-отзыв руководителя по практической подготовке от профильной организации о работе обучающегося в период практической подготовки (руководителя практики от кафедры) о прохождении обучающимся практики в форме практической подготовки (выполнении индивидуального задания);

- отчет обучающегося о прохождении практики, оформленный в соответствии с методическими рекомендациями.

В отчете приводится описание выполненных обучающимся видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практической подготовки), анализ поставленных задач, выбор необходимых методов и инструментальных средств для решения поставленных задач, результаты решения задач практики, общие выводы по практике.

Материал, включаемый в отчет, должен быть систематизирован и обработан. Отчет может содержать иллюстрации, таблицы, карты, иные графические материалы (приложения к отчету), отражающие решение задач, предусмотренных индивидуальным заданием, выдаваемым обучающемуся на практику.

Типовая структура отчета:

- титульный лист (оформляется по установленной единой форме);
- индивидуальное задание;
- оглавление;
- введение (цели и задачи практики);
- основная часть (содержание проделанной обучающимся работы в соответствии с целями и задачами практики и индивидуальным заданием);
- заключение (выводы по результатам практики);
- список использованных источников (при необходимости); приложения.

Руководитель по практической подготовке от кафедры оценивает результаты выполнения обучающимся индивидуального задания на практику и качество представленного отчета по практике по следующей примерной шкале:

Оценка по десятибалльной шкале	Примерное содержание оценки
Отлично	Комплект отчетных документов по практике полный, представлен в срок. Содержание и оформление отчета по практике соответствуют установленным требованиям (методическим рекомендациям). Индивидуальное задание выполнено, полноценно отработаны и применены на практике все формируемые компетенции, профессиональные задачи реализованы в полном объеме или сверх того, представлены многочисленные примеры и результаты деятельности обучающегося и выполнения им определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации отсутствуют, а работа обучающегося оценена на «отлично».
Хорошо	Комплект отчетных документов по практике полный, представлен в срок. Имеются несущественные дефекты и несоответствие содержания и оформления отчета по практике установленным требованиям (методическим рекомендациям). Индивидуальное задание выполнено, отработаны и применены на практике большинство формируемых компетенций, профессиональные задачи реализованы почти в полном объеме, представлены отдельные примеры и результаты деятельности обучающегося и выполнения им определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной

	<p>деятельностью.</p> <p>Незначительные замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации, работа обучающегося в период практической подготовки оценена на «хорошо».</p>
Удовлетворительно	<p>Комплект отчетных документов по практике полный, представлен в срок.</p> <p>Содержание отчета по практике является неполным, имеются существенные дефекты, оформление не соответствует установленным требованиям (методическим рекомендациям).</p> <p>Индивидуальное задание выполнено частично, недостаточно отработаны и применены на практике формируемые компетенции, профессиональные задачи реализованы не в полном объеме, кратко представлены отдельные примеры и результаты деятельности обучающегося и выполнения им определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p> <p>Высказаны критические замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации, а работа обучающегося в период практической подготовки оценена на «удовлетворительно».</p>
Неудовлетворительно	<p>Обучающийся не представил в установленный срок отчетных документов или комплект документов неполный.</p> <p>Содержание и оформление отчета по практике не соответствует установленным требованиям (методическим рекомендациям).</p> <p>Индивидуальное задание не выполнено, не отработаны и не применены формируемые на практике компетенции, профессиональные задачи не реализованы, отсутствуют примеры и результаты деятельности, выполнения обучающимся определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p> <p>Высказаны серьезные замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации.</p> <p>Обучающийся практику не прошел по неуважительной причине.</p>

Оценка сформированности компетенций проводится на основе заданий соответствующих оценочных материалов:

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 41% от максимально возможного количества баллов, что свидетельствует о несформированности у студента надлежащих компетенций.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал 41%-60% от максимально возможного количества баллов, что свидетельствует о достаточной сформированности у обучающегося всех формируемых на практике компетенций.

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал 61%-80% от максимально возможного количества баллов, что свидетельствует о достаточной сформированности у обучающегося всех формируемых на практике компетенций, но с оговоркой.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал более 80% от максимально возможного количества баллов, что свидетельствует о том, что у обучающегося полностью сформированы все формируемые на практике компетенции.

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
УК-1	Знать специфику аварий, отказов и неисправности оборудования систем теплогазоснабжения	Более 80% от максимально возможного количества баллов	61%-80% от максимально возможного количества баллов	41%-60% от максимально возможного количества баллов	Менее 41% от максимально возможного количества баллов
	Уметь прогнозировать проблемные ситуации систем теплогазоснабжения				
	Владеть навыками формирования мероприятий по предотвращению аварий или снижению масштабов разрушения систем теплогазоснабжения				
ОПК-1	Знать естественные дисциплины на которых базируется работа системы теплогазоснабжения	Более 80% от максимально возможного количества баллов	61%-80% от максимально возможного количества баллов	41%-60% от максимально возможного количества баллов	Менее 41% от максимально возможного количества баллов
	Уметь решать профессиональные задачи для систем теплогазоснабжения				
	Владеть навыками анализа полученной информации				
ОПК-2	Знать основные источники получения научно-технической информации	Более 80% от максимально возможного количества баллов	61%-80% от максимально возможного количества баллов	41%-60% от максимально возможного количества баллов	Менее 41% от максимально возможного количества баллов
	Уметь проводить анализ и обобщение полученной информации				
	Владеть навыками составления отчета о результатах работы с полученной информацией				
ОПК-3	Знать методы, обеспечивающие надежность, безопасность и эффективность работы инженерных коммуникаций в зданиях, сооружениях и на объектах жилищно-коммунального хозяйства	Более 80% от максимально возможного количества баллов	61%-80% от максимально возможного количества баллов	41%-60% от максимально возможного количества баллов	Менее 41% от максимально возможного количества баллов
	Уметь осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации инженерных коммуникаций в зданиях и сооружениях, объектах жилищно-коммунального хозяйства с целью повышения надежности, безопасности и эффективности их работы				
	Владеть навыками решения научно-технических задач				
ОПК-6	Знать современные про-	Более 80% от	61%-80% от мак-	41%-60% от мак-	Менее 41% от

	блемы в области ТГС и ЖКХ Уметь определять отклонения от нормативных документов, стандартов и правил в области ТГС и ЖКХ Владеть навыками составления отчетов о проделанной работе	максимально возможного количества баллов	симально возможного количества баллов	симально возможного количества баллов	максимально возможного количества баллов
ПК-1	Владеть навыками работы с методическими и нормативными материалами, технической документацией и методологией проектных работ в области ТГС и ЖКХ Уметь выделять оптимальные параметры проектируемых объектов, осуществлять контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов в области ТГС и ЖКХ Знать основные правила разработки стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации, правил оформления проектно-конструкторской документации в области ТГС и ЖКХ.	Более 80% от максимально возможного количества баллов	61%-80% от максимально возможного количества баллов	41%-60% от максимально возможного количества баллов	Менее 41% от максимально возможного количества баллов

7.4 Особенности проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В ходе текущего контроля осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия обучающимся содержания материала практики.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

- для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);
- проведение мероприятий по текущему контролю и промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

- предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (в организации должен быть такой специалист в штате (если это востребованная услуга) или договор с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

- предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

- по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения практики

1. Соловьев, А.А. Охрана труда в строительстве. - М. : ПРИОР, 2002. - 112 с.

2. Кондратьев А. И. Охрана труда в строительстве [Текст]: учебное пособие: допущено Министерством высшего и среднего специального образования СССР. - Москва: Высшая школа, 1985 (М. : Моск. тип. № 8 Союзполиграфпрома при Гос. ком. СССР по делам изд-в, полиграфии и кн. торговли, 1984). - 190, [1] с. : ил. - Библиогр.: с. 189.

3. Куликов О. Н. Охрана труда в строительстве [Текст] : учебник для нач. проф. образования: допущено МО РФ. - Москва : Academia, 2004 (Саратов: Саратовский полиграф. комбинат, 2004). - 285 с.

4. Алексеев, Ю. В. Научно-исследовательские работы (курсовые, дипломные, диссертации): общая методология, методика подготовки и оформления [Текст]: учеб. пособие для вузов: допущено МО РФ. - М.: АСВ, 2006 (Дзержинск: ОАО "Дзержин. тип.", 2005). - 119 с.

5. Волочков, А. А. Исследовательская работа студента (курсовая, выпускная, магистерская) [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие / А. А. Волочков. - Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2016. - 125 с.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/86358.html>

6. Магистерская диссертация [Текст]: учебно-методическое пособие: рекомендовано ВГАСУ / Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т. - Воронеж: [б. и.], 2008 (Воронеж: Отдел оперативной полиграфии ВГАСУ, 2008). - 72 с.

7. Идиатуллина, К.С. Магистерская диссертация [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.З. Гарафиев; К.С. Идиатуллина. - Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2012. - 88 с.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/62186.html>

8. Магистерская диссертация по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.М. Колчеданцев; С.А. Болотин; В.В. Верстов; А.Ф. Юдина. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 52 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/66834.html>

8.2 Перечень ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

1. Российское образование: федеральный портал <http://www.edu.ru/>. <http://scientbook.com> Свободная информационная площадка научного общения. Инструмент коммуникации, поиска людей и научных знаний.

2. <http://e.lanbook.com> Ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.

3. <http://www.public.ru> Интернет-библиотека предлагает широкий спектр информационных услуг: от доступа к электронным архивам публикаций русскоязычных СМИ и готовых тематических обзоров прессы до индивидуального мониторинга и эксклюзивных аналитических исследований, выполненных по материалам печати.

4. <http://window.edu.ru/library> Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.

5. Сайт научной электронной библиотеки www.elibrari.ru

8.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Лицензионное программное обеспечение

- P7- Офис. Профессиональный (Десктопная версия);
- Astra Linux Common Edition ТУ 5011-001-88328866-2008 версии 2.12 Microsoft Office Word 2013/2007
- Windows Pro Dev UpLic A Each Academic Non-Specific Professional;
- Office Std Dev SL A Each Academic Non-Specific Standard;
- ПО "Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ" версии 3.3"

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

- 7zip
- Adobe Acrobat Reader

- LibreOffice
- Moodle
- Mozilla Firefox
- Paint.NET

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- Российское образование. Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, Вузы, ... код доступа: <http://www.edu.ru/>
- Образовательный портал ВГТУ, код доступа: <https://old.education.cchgeu.ru>

Информационные справочные системы

- Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам», код доступа: <http://window.edu.ru;>
- ВГТУ: wiki, код доступа: [https://wiki.cchgeu.ru/;](https://wiki.cchgeu.ru/)
- ЭБС Издательства «ЛАНЬ», код доступа [http://e.lanbook.com/;](http://e.lanbook.com/)
- ЭБС IPRbooks, код доступа: <http://www.iprbookshop.ru;>
- научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, код доступа: <http://elibrary.ru/>

Современные профессиональные базы данных

- Tehnari.ru. Технический форум Адрес ресурса: <https://www.tehnari.ru/>
- Masteraero.ru Каталог чертежей Адрес ресурса: <https://masteraero.ru>
- Stroitel.club. Сообщество строителей РФ Адрес ресурса: <http://www.stroitel.club/>
- Стройпортал.ру Адрес ресурса: <https://www.stroyportal.ru/>
- РемТраст Адрес ресурса: <https://www.remtrust.ru/>
- Строительный портал – социальная сеть для строителей. «Мы Строители» Адрес ресурса: <http://stroitelnii-portal.ru/>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническая база определяется в зависимости от места прохождения практики и содержания практической подготовки обучающегося.

Практика обучающихся организуется в ВГТУ на базе кафедры теплогазоснабжения и нефтегазового дела.

Наименование помещений ВГТУ, используемых для организации практической подготовки с перечнем техники (оборудования), используемой для организации практики в форме практической подготовки:

- учебная аудитория № 2135, 2122 - для проведения организационного собрания, проведения инструктажей, консультаций и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью для обучающихся и преподавателя, оборудованная техническими средствами обучения;
- учебная аудитория № 2135, 2122, 2129 - для проведения инструктажей, консультаций и промежуточной аттестации.

Практика обучающихся организуется в соответствии с договорами о практической подготовке при проведении практики обучающихся ВГТУ, заключенными с профильными организациями, располагающими необходимой

материально-технической базой (в соответствии с содержанием практики и планируемыми результатами обучения по практике) и обеспечивающих соблюдение требований противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности.

Профильные организации (базы практики):

- ОАО «Газпром газораспределение Воронеж»;
- ООО «ВоронежТехноГаз»;
- ООО «СтройАльянсГрупп»;
- ООО «Йера»;
- ООО «ВЕКТОР»;
- ПАО «Квадра»;
- МКП «Воронежтеплосеть»;
- ООО СК «ВЕКТОР»;
- ООО «Газпром трансгаз Москва» «Острогожское ЛПУМГ» и др.

Профильные организации в соответствии с договором создают условия для получения обучающимися опыта профессиональной деятельности, предоставляют обучающимся и руководителю практики от кафедры возможность пользоваться помещениями организации (лабораториями, кабинетами, библиотекой), предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающегося.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата вне- сения из- менений	Подпись заведующе- го кафедрой, ответ- ственной за реализа- цию ОПОП
1	2	3	4