Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич
Должность: ректор
Дата подписания: 27.02.2019 12:57:45
Уникальный программный ключ:
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
(наименование ф-та, полностью)
строительства и архитектуры
_____ Е.Г. Пахомова
(подпись, инициалы, фамилия)
«27» 01 2017 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

(наименование вида практики)

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
(наименование типа практики)

направление подготовки (специальность) 08.04.01
(шифр согласно ФГОС и
Строительство
наименование направления подготовки (специальности)

Водоснабжение городов и промышленных зданий

(наименование направленности (профиля) или специализации)

форма обучения очная курс 2 семестр 4
(очная, очно-заочная, заочная)

Всего зачетных единиц по учебному плану 6 ЗЕ

Всего часов по учебному плану 216 час.

Всего недель по учебному плану 4 нед.

Курск 2017 г

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки 08.03.01 Строительство, и на основании учебного плана направления подготовки 08.03.01 Строительство, одобренного Ученым советом университета протокол № .

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения студентов направления подготовки 08.03.01 Строительство на заседании кафедры теплогазоводоснабжения «26» 01 2017 г. Протокол №12.

Зав. кафедрой ТГВ, к.т.н., доцент _____ Н.Е. Семичева

Разработчик программы к.т.н., доцент _____ Т.В. Поливанова

Директор научной библиотеки _____ В.Г. Макаровская

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 08.03.01 Строительство, одобренного Ученым советом университета протокол №___«__»_____20___г. на заседании кафедры
теплогазоводоснабжения, 31.08.2017г, к/прот. №1

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Н.Е. Семичева

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 08.03.01 Строительство, одобренного Ученым советом университета протокол №5 «30» 01 2018 г. на заседании кафедры
теплогазоводоснабжение, пр. №14 от 01.06.2018.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Н.Е. Семичева

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 08.03.01 Строительство, одобренного Ученым советом университета протокол №___«__»_____20___г. на заседании кафедры
_____.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи практики. Вид, тип, способ и форма (-ы) ее проведения

1.1. Цель практики

Целью производственной практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области строительства в условиях реального производства на основе знаний, полученных в ходе изучения теоретической части дисциплин учебного плана.

1.2. Задачи практики

1. Формирование профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО и закрепленных учебным планом за производственной практикой по получению профессиональных умений и профессионального опыта.

2. Ознакомление с материалами, оборудованием, приборами, проектами и чертежами систем и установок по теплогазоснабжению и вентиляции;

3. Ознакомление с технологическими процессами изготовления деталей санитарно-технических систем, монтажом и наладкой систем на объектах, регулированием работы отопительно-вентиляционного оборудования.

4. Приобретение первых производственных навыков по сооружению систем и установок.

1.3 Вид, тип, способ и форма (-ы) ее проведения

Вид практики – производственная.

Тип практики – по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения практики – стационарная (в г. Курске) и выездная (за пределами г. Курска). ФГОС ВО разрешает оба способа проведения данной практики, поэтому способ ее проведения устанавливается конкретно для каждого обучающего в зависимости от места расположения предприятия, организации, учреждения, в котором он проходит практику.

Практика проводится на предприятиях, в организациях и учреждениях, с которыми университетом заключены соответствующие договоры.

Практика проводится на предприятиях различных отраслей и форм собственности, в органах государственной или муниципальной власти, академических или ведомственных научно-исследовательских организациях, учреждениях системы высшего или дополнительного профессионального образования, деятельность которых связана с системами водоснабжения и водоотведния и соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы: на предприятиях и в организациях системы ЖКХ, на предприятиях и в организациях, деятельность которых связана с системами водоснабжения и водоотведения, на кафедре ТГВ, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, и т.п.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессио-

нальная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики, представленному в разделе 4 настоящей программы.

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Форма проведения практики – сочетание дискретного проведения практик по видам и по периодам их проведения.

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

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)		*Планируемые результаты обучения при прохождении практики (компоненты компетенций: знания, умения и навыки)*
Код компетенции	*Содержание компетенции*	
ПК-1	знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	***Знать:*** - основные нормативные документы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования теплогазоснабжения и вентиляции, планировки и застройки населенных мест систем
		Уметь: - находить, читать, понимать и толковать нормативные документы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования теплогазоснабжения и вентиляции, планировки и застройки населенных мест систем
		Владеть: - навыками применения нормативных документов в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования теплогазоснабжения и вентиляции, планировки и застройки населенных мест систем
ПК-4	способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	***Знать:*** основные способы проектирования и изыскания объектов профессиональной деятельности
		Уметь: применять на практике знания по проектированию и изысканию объектов профессиональной деятельности
		Владеть: навыками проектирования и изыскания объектов профессиональной деятельности
ПК-5	знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты	***Знать:*** - требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)		*Планируемые результаты обучения при прохождении практики (компоненты компетенций: знания, умения и навыки)*
Код компетенции	*Содержание компетенции*	
	окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов	работ по реконструкции строительных объектов
		Уметь: - применять на практике требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов, выполняемых в рамках производственной практики
		Владеть: - навыками анализа, оценки и применения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов
ПК-16	знание правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием	***Знать:*** правила и технологию монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования теплогазоснабжения и вентиляции строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием
		Уметь: проводить монтаж, наладку, испытания и сдачу в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования теплогазоснабжения и вентиляции строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием
		Владеть: навыками разработки рекомендаций по монтажу, наладке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования теплогазоснабжения и вентиляции строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием
ПК-17	владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения	***Знать:*** - методы проведения опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Уметь: - организовывать опытную проверки оборудования и средств технологического обеспечения систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Владеть: - навыками планирования, организации и проведения опытной проверки оборудования и средств тех-

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)		*Планируемые результаты обучения при прохождении практики (компоненты компетенций: знания, умения и навыки)*
Код компетенции	*Содержание компетенции*	
		нологического обеспечения систем теплогазоснабжения и вентиляции
ПК-19	способность организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем	***Знать:*** - последовательность проведения профилактических осмотров, ремонта, приемки и освоения вводимого оборудования, порядок составления заявки на оборудование и запасные части, знать основную техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем
		Уметь: - организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем
		Владеть: - навыками планирования, организации и проведения профилактических осмотров, ремонта, приемки и освоения вводимого оборудования, составления заявки на оборудование и запасные части, подготовки техническую документацию и инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем

3 Место практики в структуре образовательной программы. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

В соответствии с учебным планом практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Б2.П.1) входит в блок Б2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа».

Практика является обязательным разделом образовательной программы и представляет собой вид учебных занятий, направленный на формирование, закрепление, развитие практических умений, навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практика тесно связана с ранее изученными дисциплинами и направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися видами профессиональной деятельности, установленными образовательной программой.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится на 2-м курсе в 4-м семестре.

Объем практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, установленный учебным планом, – 6 зачетных единиц, продолжительность – 4 недели (216 часов).

4 Содержание практики

Содержание практики уточняется для каждого обучающегося в зависимости от специфики конкретного предприятия, организации, учреждения, являющегося местом ее проведения, и выдается в форме задания на практику.

Таблица 4 – Этапы и содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание практики	Трудоемкость (час)
1	Подготовительный этап	Решение организационных вопросов: 1) распределение обучающихся по местам практики; 2) знакомство с целью, задачами, программой, порядком прохождения практики; 3) получение заданий от руководителя практики от университета; 4) информация о требованиях к отчетным документам по практике; 5) первичный инструктаж по технике безопасности.	2
2	Основной этап (работа на предприятии)	*Виды и формы профессиональной деятельности обучающихся на предприятии:* Знакомство с предприятием, руководителем практики от предприятия, рабочим	178

		местом и должностной инструкцией.	
		Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.	
		Знакомство с содержанием деятельности предприятия в сфере водоснабжения и водоотведения	
		Изучение документации предприятия - предприятия, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.	
		Практическое освоение правил эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения. Представление планов работ руководителю практики от производства.	
		Проведение практических работ по выполнению испытаний, диагностики и проведения ремонтов систем водоснабжения и водоотведения, анализ полученных результатов и обоснование результатов перед руководителем практики от производства.	
3	Заключительный этап	Оформление дневника практики.	36
		Составление отчета о практике.	
		Подготовка графических материалов для отчета.	
		Представление дневника практики и защита отчета о практике на промежуточной аттестации.	

5 Формы отчетности по практике

Формы отчетности студентов о прохождении производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

- дневник практики *(https://www.swsu.ru/structura/umu/training_division/blanks.php),*
- отчет о практике.

Структура отчета о производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

1) Титульный лист.
2) Содержание.
3) Введение. Цель и задачи практики. Общие сведения о предприятии, организации, учреждении, на котором проходила практика.
4) Основная часть отчета.

- Характеристика деятельности предприятия в сфере водоснабжения и водоотведения и проводимых в нем мероприятий.

- Основные нормативные правовые акты предприятия по деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения.

- Результаты деятельности практиканта по технологии монтажа, наладке, испытанию и сдаче в эксплуатацию и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения.

5) Заключение. Выводы о достижении цели и выполнении задач практики.
6) Список использованной литературы и источников.
7) Приложения (иллюстрации, таблицы, карты и т.п.).

Отчет должен быть оформлен в соответствии с:

- ГОСТ Р 7.0.12-2011 Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.

- ГОСТ 2.316-2008 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения;

- ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;

- ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;

- ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Общие требования и правила составления;

- ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации. Форматы;

- ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления;

- ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.

-СТУ 04.02.030-2015 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению»

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), практики, НИР, при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования	Электроснабжение с основами электротехники Основы гидравлики водоснабжения и во-	Гидрология, гидрометрия, гидротехнические сооружения Гидравлика водозаборов Механические мастер-	Водоснабжение Водоотведение и очистка сточных вод Санитарно-техническое оборудование зданий

зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1)	доотведения Основания и фундаменты Инженерное оборудование зданий и сооружений Ценообразование в строительстве	ские Водоотведение малых населенных пунктов	Водоприемные сооружения
способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4)	Геодезия Геология Электроснабжение с основами электротехники Основания и фундаменты Инженерное оборудование зданий и сооружений Энергоаудит гражданских и промышленных зданий	Гидрология, гидрометрия, гидротехнические сооружения Гидравлика водозаборов Механические мастерские Водоотведение малых населенных пунктов	Водоотведение и очистка сточных вод Водоприемные сооружения
знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5)	Технологические процессы в строительстве Безопасность жизнедеятельности Экология	Организация, планирование и управление в строительстве Охрана водных ресурсов Проектное дело Водоприемные сооружения	Комплексное использование водных ресурсов Основы промышленного водоснабжения и водоотведения Технология очистки производственных сточных вод
знание правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов	Инженерное оборудование зданий и сооружений Технология возведения объектов ВВ	Эксплуатация систем ВВ Водоснабжение Насосные и воздуходувные станции	Водоотведение и очистка сточных вод Основы промышленного водоснабжения и водоотведения Санитарно-техническое оборудование зданий Технология очистки производственных сточных вод Преддипломная практика

продукции, выпускаемой предприятием (ПК-16)			
владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-17)	Технологические процессы в строительстве	Инженерное оборудование зданий и сооружений Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Санитарно-техническое оборудование зданий Преддипломная практика
способность организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем (ПК-19)	Электроснабжение с основами электротехники	Водоснабжение Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения Насосные и воздуходувные станции Технология возведения объектов водоснабжения и водоотведения	Санитарно-техническое оборудование зданий Преддипломная практика

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.6.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-1/ основной	*1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики* *2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений,*	**Знает:** Поверхностные знания нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки насе-	**Знает:** Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудо-	**Знает:** Глубокие знания нормативных нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.6.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	навыков *3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.*	ленных мест **Умеет:** Находить и читать нормативные документы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест **Владеет:** Навыками применения нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	вания, планировки и застройки населенных мест **Умеет:** Находит, читает и правильно понимает документы нормативной базы в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест **Владеет:** Уверенно владеет навыками применения нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	**Умеет:** Самостоятельно находит, читает, правильно понимает и грамотно комментирует документы нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест **Владеет:** Свободно владеет навыками применения нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест
ПК-4/ основной	*1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики* *2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков*	**Знает:** Некоторые способы и методы проектирования и изысканий объектов профессиональной деятельности **Умеет:** Применять на практике некоторые способы и методы проектирования и изысканию объек-	**Знает:** Основные методы проектирования и изысканий объектов профессиональной деятельности **Умеет:** Применять на практике основные способы и методы проектирования и изысканию объек-	**Знает:** Методы проектирования и изысканий объектов профессиональной деятельности **Умеет:** Самостоятельно применять на практике основные способы и методы проектирования и изысканию объектов профессиональной деятельности

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.6.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.	тов профессиональной деятельности, под непосредственным руководством руководителя практики **Владеет:** Навыками проектирования и изыскании объектов профессиональной деятельности	тов профессиональной деятельности, под руководителя практики **Владеет:** Основными навыками проектирования и изыскании объектов профессиональной деятельности	**Владеет:** Навыками самостоятельного проектирования и изыскании объектов профессиональной деятельности
ПК-5/основной	*1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики* *2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков* *3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.*	**Знает:** Неуверенные знания требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов **Умеет:** Применять некоторые требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов **Владеет:** Начальными навыками анализа, оценки и применения требований	**Знает:** В целом сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов **Умеет:** Применять основные требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов **Владеет:** Основными навы-	**Знает:** Глубокие знания требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов **Умеет:** Способен применять требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов **Владеет:** Самостоятельно проводит анализа, оценки и применения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных,

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.6.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов	ками анализа, оценки и применения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов	ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов
ПК-16/основной	*1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики* *2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков* *3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.*	**Знает:** Поверхностные знания правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатации и эксплуатации конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием **Умеет:** Организовать и провести простейшие монтаж, наладку, испытание и сдачу в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов	**Знает:** Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатации конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием **Умеет:** Организовать и провести основные операции монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инже-	**Знает:** Глубокие знания правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатации конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием **Умеет:** Самостоятельно провести монтаж, наладку, испытание и сдачу в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.6.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием **Владеет:** Может проводить монтаж, наладку, испытание и сдачу в эксплуатацию и эксплуатацию некоторых конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием	нерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием **Владеет:** Сформированными навыками монтажа, наладку, испытание и сдачу в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием	**Владеет:** Способен самостоятельно произвести монтаж, наладку, испытание и сдачу в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием
ПК-17/основной	*1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики* *2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков* *3. Умение применять знания, умения, навыки*	**Знает:** Поверхностные знания методов опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения **Умеет:** Способен принимать участие в роли исполнителя в проведении опытной проверки оборудования и средств	**Знает:** Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения **Умеет:** Сформированное умение организовывать опытную проверки оборудо-	**Знает:** Глубокие знания методов опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения **Умеет:** Способен самостоятельную проверки оборудования и средств технологического обеспечения **Владеет:** Способен самостоятельно, правильно и

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.6.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	в типовых и нестандартных ситуациях.	технологического обеспечения **Владеет:** Основными навыками опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения. Испытывает затруднения.	вания и средств технологического обеспечения **Владеет:** Сформированы навыки опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения, но допускает ошибки.	эффективно проводить опытную проверки оборудования и средств технологического обеспечения
ПК-19/основной	*1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.2. программы практики* *2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков* *3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.*	**Знает:** Поверхностные знания последовательности проведения профилактических осмотров, ремонта, приемки и освоения вводимого оборудования, порядка составления заявки на оборудование и запасные части, содержания техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем **Умеет:** Организовать и провести простейший профилактический осмотр, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составить заявки на оборудование и запасные части, техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту обо-	**Знает:** Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по проведению профилактических осмотров, ремонта, приемки и освоения вводимого оборудования, порядку составления заявки на оборудование и запасные части, содержанию техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем **Умеет:** Организовать и провести основные операции профилактического осмотра, ремонта, приемку и освоение вводимого оборудования, составить заявки на оборудование и запасные части,	**Знает:** Глубокие знания проведения профилактических осмотров, ремонта, приемки и освоения вводимого оборудования, порядка составления заявки на оборудование и запасные части, содержания техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем **Умеет:** Самостоятельно провести профилактический осмотр, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составить заявки на оборудование и запасные части, техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем, но с ошибками **Владеет:** Способен самостоятельно провести профилактический осмотр,

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.6.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		рудования, инженерных систем, но с ошибками **Владеет:** Может осуществить простейший профилактический осмотр, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составить заявки на оборудование и запасные части, техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем, но с ошибками	техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем **Владеет:** Сформированными навыками профилактический осмотр, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составить заявки на оборудование и запасные части, техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем, но с ошибками	ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составить заявки на оборудование и запасные части, техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем, но с ошибками

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции/этап формирования компетенции в процессе освоения ОП ВО *(указывается название этапа из п.6.1)*	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности
ПК-1/ основной	Дневник практики. Разделы отчета о практике: -
ПК-4/ основной	Дневник практики. Разделы отчета о практике: -
ПК-5/основной	Дневник практики.

	Разделы отчета о практике: -
ПК-17/основной	Дневник практики. Разделы отчета о практике: -
ПК-16/основной	Дневник практики. Раздел отчета о практике - *Результаты проведенного мониторинга (и (или) производственного контроля) систем и сооружений водоснабжения и водоотведения.*
ПК-19/основной	Дневник практики. Разделы отчета о практике: *- Анализ результатов мониторинга.* *- Оценка результатов работы систем водосна.*

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций, закрепленных за производственной практикой по получению профессиональных умений и профессионального опыта, осуществляется в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение практики на месте ее проведения руководителем практики от предприятия.

Промежуточная аттестация проводится в 4-м семестре в форме зачета с оценкой. На зачет обучающийся представляет дневник практики и отчет о практике. Зачет проводится в форме устной защиты отчета о практике.

Таблица 6.4.1 – Шкала оценки отчета о практике и его защиты

№	Предмет оценки	Критерии оценки	Максимальный балл
1	Содержание отчета 10 баллов	Достижение цели и выполнение задач практики в полном объеме	1
		Отражение в отчете всех предусмотренных программой практики видов и форм профессиональной деятельности	1
		Владение актуальными нормативными правовыми документами и профессиональной терминологией	1
		Соответствие структуры и содержания отчета требованиям, установленным в п. 5 настоящей программы	1
		Полнота и глубина раскрытия содержания разделов отчета	1
		Достоверность и достаточность приведенных в отчете данных	1
		Правильность выполнения расчетов и измерений	1
		Глубина анализа данных	1
		Обоснованность выводов и рекомендаций	1
		Самостоятельность при подготовке отчета	1

2	Оформление отчета 2 балла	Соответствие оформления отчета требованиям, установленным в п.5 настоящей программы	1
		Достаточность использованных источников	1
3	Содержание и оформление презентации (графического материала) 4 балла	Полнота и соответствие содержания презентации (графического материала) содержанию отчета	2
		Грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии	2
4	Ответы на вопросы о содержании практики 4 балла	Полнота, точность, аргументированность ответов	4

Баллы, полученные обучающимся, суммируются, соотносятся с уровнем сформированности компетенций и затем переводятся в традиционные оценки.

Таблица 6.4.2 – Соответствие баллов уровням сформированности компетенций и традиционным оценкам

Баллы	Уровень сформированности компетенций	Оценка
18-20	высокий	отлично
14-17	продвинутый	хорошо
10-13	пороговый	удовлетворительно
9 и менее	недостаточный	неудовлетворительно

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная учебная литература:

1. Канализация [Текст]: учебник для вузов по спец.: «Водоснабжение и канализация» / С.В. Яковлев [и др.]. - Москва: Книга по требованию, 2013.-632 с.
2. Абрамов Н.Н.Водоснабжение [Текст] : учебник / Н. Н. Абрамов. - Изд. 3-е, перераб. и доп. - Москва : Интеграл, 2014. - 440 с.
3. Сахненко М.А. Гидрология [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. А. Сахненко. - Москва : Альтаир МГАВТ, 2010. - 124 с. – Режим доступа:http://biblioclub.ru/index.php?page=booksid=429638
4. Карасев, Борис Васильевич. Насосные и воздуходувные станции [Текст] : учебник / Б. В. Карасев. - Москва : Интеграл, 2014. - 326 с.

Дополнительная учебная литература:

5. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений [Текст] : в 3 т. / М.Г. Журба, Л. И. Соколов, Ж. М. Говорова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : АСВ, 2003 - .Т. 1. - 288 с.

6. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений [Текст] : в 3 т. / М.Г. Журба, Л. И. Соколов, Ж. М. Говорова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : АСВ, 2003 - .Т. 2. - 496 с.

7. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений [Текст] : в 3 т. / М.Г. Журба, Л. И. Соколов, Ж. М. Говорова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : АСВ, 2003 - .Т. 3. - 256 с.

8. Яковлев С.В. Водоотведение и очистка сточных вод [Текст]: учебник для студ. ВУЗ /С.В. Яковлев, Ю.В. Воронов. – 3-е изд.. доп. и перераб. – М.: АСВ, 2004. – 702 с.

9. Водоотводящие системы промышленных предприятий [Текст] : учебник для вузов по спец. "Водоснабжение, канализация, рац. использ. и охрана вод. ресурсов" / под ред. С. В. Яковлева. - М. : Стройиздат, 1990. - 510 с.

10. Михайлов В.Н. Гидрология [Текст] : учебник / В. Н. Михайлов, А. Д. Добровольский, С. А. Добролюбов. - 2-е изд., испр. - М. : Высшая школа, 2007. - 463 с.

11. Гидрология и гидротехнические сооружения [Текст] : учеб. для студ. вуз. по спец. "Водоснабжение и канализация" / под ред. Г. Н. Смирнова. - М. : Высшая школа, 1988. - 471 с.

12. Санитарно-техническое оборудование зданий [Текст] : примеры расчета: учеб. пособие. - К. : Выща школа, 1991. - 206 с.

13. Кедров В.С. Санитарно-техническое оборудование зданий [Текст] : учеб. для вузов по спец. "Водоснабжение, канализация, рацион. использ. и охрана вод. ресурсов" / В. С. Кедров, Е. Н. Ловцов. - М. : Стройиздат, 1989. - 494 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. *http://www.consultant.ru/* - справочно-правовая система КонсультантПлюс;
2. *www.abok.ru/pages.php?block=fz_tehregl/* - информационный портал некоммерческой группы инженеров по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха, теплоснабжению и строительной теплофизике АВОК
3. *http://www.minstroyrf.ru/* - официальный сайт Минстроя РФ.

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1 Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека Онлайн» – http://biblioclub.ru

2 Электронная библиотека диссертаций и авторефератов РГБ – http://dvs.rsl.ru

3 Базы данных ВИНИТИ РАН – http://viniti.ru

4. Электронно-библиотечная система IRPbooks - http://www.iprbookshop.ru/366.html.

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения практики используется технологическое и метрологическое оборудование конкретного предприятия (организации, учреждения), на базе которого она проводится. На предприятии (в организации, учреждении) необходимо наличие:

- современной измерительной техники: устройств, позволяющих осуществлять контроль параметров систем и сооружений водоснабжения и водоотведения (приборы для определения показателей качества питьевой воды; показателей качества сточных вод; фотоколориметры, анализаторы хлора, оборудование для определения микробиологических показателей воды, pH-метры, анализаторы фенола, анализаторы токсичности воды, анализаторы радиоактивности воды, пробоотборники воды и т.п.);

Для проведения промежуточной аттестации по практике необходимо следующее материально-техническое оборудование:

1. Класс ПЭВМ - Asus-P7P55LX-/DDR34096Mb/Coree i3-540/SATA-11 500 Gb Hitachi/PCI-E 512Mb, Монитор TFT Wide 23.
2. Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD - T2330/14"/1024Mb/ 160Gb/ сумка/проектор inFocus IN24+.