

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Институт строительства, архитектуры и жилищно-коммунального
хозяйства
Кафедра вентиляции, теплогазо – и водоснабжения

УТВЕРЖДАЮ
Директор института строительства,
архитектуры и жилищно-
коммунального хозяйства
д.т.н., профессор Андрийчук Н.Д.

« 14 » 07 2023 г.



ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ИСПОЛНИТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

По направлению подготовки 08.03.01 Строительство

Профиль: «Водоснабжение и водоотведение»

Луганск – 2023

Лист согласования программы производственной исполнительской практики


Программа производственной исполнительской практики по направлению подготовки 08.03.01 Строительство – 20 с.

Программа производственной исполнительской практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 481 с изменениями и дополнениями №1456 от 26.11.2020 и №83 от 08.02.2021).


СОСТАВИТЕЛИ:

к.т.н., доцент кафедры вентиляции, теплого и водоснабжения Ремень В.И.
ст. преп. кафедры вентиляции, теплого и водоснабжения Шевцова Т.Е.

Программа производственной исполнительской практики утверждена на заседании кафедры ВТГВ «12» 04 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой ВТГВ  /Андрийчук Н.Д./
Переутверждена: «__» 20__ года, протокол № __

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства «13» 04 2023 г., протокол № 8

Председатель учебно-методической комиссии института  /Ремень В.И./

1. Цель и задачи производственной исполнительской практики

Целью производственной исполнительской практики является закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения в вузе, приобретение практических навыков работы в сфере профессиональной деятельности, необходимых для последующей инженерной деятельности бакалавра.

Задачами производственной исполнительской практики являются:

- изучение проектной документации;
- приобретение опыта разработки рабочих чертежей;
- ознакомление с программными комплексами для расчета инженерных систем;
- развитие творческой активности студентов на основе выполнения элементов научно-исследовательской работы под руководством преподавателя (индивидуально).

2. Место производственной исполнительской практики в структуре ОПОП ВО подготовки бакалавров

Производственная исполнительская практика Б2.В.01.02 входит в блок 2 «Практики» вариативная часть программы бакалавриата (часть образовательной программы, формируемую участниками образовательных отношений). Производственная исполнительская практика способствует формированию профессиональных компетенций.

Содержание производственной исполнительской практики является логическим продолжением таких дисциплин, как: «Введение в профессию, история строительства»; «Строительные материалы»; «Инженерные системы зданий и сооружений (водоснабжение и водоотведение с элементами гидравлики)»; «Основы архитектуры и строительных конструкций»; «Инженерное обеспечение строительства (геодезия и геология)» и служит основой для освоения дисциплин (прохождения практик), как: «Технологические процессы в строительстве»; «Метрология, стандартизация, сертификация и контроль качества»; «Водоотведение»; «Водоснабжение», «Очистка природных вод и сточных вод», «Проектная практика»; «Преддипломная практика»; подготовка и защита ВКР.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс выполнения производственной исполнительской практики обучающихся направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и ОПОП ВО

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине)	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной)
-----------------	--------------------------	--	--

Профессиональные			
ПК-1	Способен проводить оценку технических и технологических решений систем водоснабжения и водоотведения	ПК-1.1 Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих технические (технологические) решения в сфере водоснабжения и водоотведения	Знает требования и нормативно-технические документы для проектирования станций и сетей систем водоснабжения и водоотведения:
		ПК-1.2 Оценка соответствия технических (технологических) решений системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения) требованиям нормативно-технических документов	Умеет оценивать соответствия технических (технологических) решений системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения) требованиям нормативно-технических документов;
		ПК 1.3 Технико-экономическое обоснование решения по автоматизации системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)	Владеет навыками выбора и систематизация информации об объекте в сфере водоснабжения (водоотведения)
ПК-2	Способен выполнять работы по проектированию систем водоснабжения и водоотведения	ПК 2.1 Выбор исходных данных для проектирования системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)	Знает состав проектной и рабочей документации по проектированию систем водоснабжения (водоотведения); состав необходимых данных для проектирования систем водоснабжения (водоотведения);
		ПК-2.2 Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов, определяющих требования для проектирования системы	Умеет применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и методических документов по проектированию и строительству сетей систем водоснабжения и водоотведения для подготовки проектной документации по планам и профилям трасс;

		(сооружения) водоснабжения (водоотведения)	
		ПК 2.3 Выбор аналогов и типовых технических (технологических) решений отдельных элементов и узлов системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения) и их адаптация в соответствии с техническим заданием	Владеет навыками проектирования и разработки систем водоснабжения (водоотведения).
ПК-3	Способен выполнять обоснование проектных решений систем водоснабжения и водоотведения	ПК-3.1 Выбор и сравнение проектных решений системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения), обеспечивающих выполнение требований технического задания	Знает нормативную документацию, технические и технологические требования к проектируемым объектам по водоснабжению и водоотведению, гидравлическим расчетам с применением расчётных компьютерных программных средств.
		ПК-3.2 Выполнение гидравлических расчётов водопроводных сетей	Умеет использовать методики выполнения гидравлического расчета, величины гидравлических характеристик, удельных потерь для разных типов материалов трубопроводов
		ПК-3.3 Выполнение гидравлических расчётов водоотводящих сетей	Владеет методикой гидравлических расчетов водоотводящих сетей.

4. Вид, тип, способ, форма проведения практики

Вид практики: производственная

Тип практики: исполнительская

Способ проведения: стационарная (проводится на базе ИСА и ЖКХ и в профильных организациях (предприятиях), расположенных на территории города Луганска и Луганской Народной Республики).

Форма проведения практики: дискретно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики).

5. Место и время проведения производственной исполнительской практики

Производственная исполнительская практика проводится на базе ИСА и ЖКХ и в профильных организациях (предприятиях), расположенных на территории города Луганска и Луганской Народной Республики.

Время проведения производственной исполнительской практики предусмотрено в 4 семестре, в соответствии с учебными планами профиля «Водоснабжение и водоотведение».

6. Структура и содержание практики

Учебным планом подготовки бакалавров по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (профиль: «Водоснабжение и водоотведение» по очной/заочной форме обучения предусмотрена производственная исполнительская практика в 4 семестре обучения).

Продолжительность прохождения практики (очная/заочная формы обучения) – 2 недели, трудоемкость составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Форма обучения	Очная				Заочная			
Семестр	4				4			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	9							
Самостоятельная работа обучающихся, часов	99				108			
в том числе:								
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	50				54			
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	49				54			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой)								
Итого, часов	108				108			
Трудоемкость, з.е.	3				3			

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
4 семестр			
1.	Предварительный этап. Производственное собрание, постановка задачи, выдача индивидуальных заданий. Изучение производственно-технической и первичной документации, а также условий труда, техники безопасности и охраны труда.	инструктаж по технике безопасности – 2 ч.; ознакомление с тематикой практики, правилами внутреннего распорядка – 4 ч.;	Дневник, отчет по практике.
2.	Основной этап.	выполнение заданий по практике под наставлением руководителя от организации – 30 ч.; тематическая экскурсия по предприятию, теоретические занятия – 10 ч., самостоятельная работа в рамках практики – 28 ч.;	Дневник, отчет по практике.
3.	Обработка и анализ полученной информации.	описание объекта и предмета исследования, отчет по практике в рамках предварительной темы ВКР– 10 ч.; обработка и анализ полученной информации - 4 ч.	Отчет по практике.
4.	Заключительный этап. Составление отчета о прохождении производственной исполнительской практики, подготовка и представление презентации результатов выполненной работы.	подготовка отчета по практике – 20 ч.; защита отчета	Защита отчета по практике. Зачет с оценкой
		Всего: 108 ч. в 4 семестре	

7. Формы отчетности по практике

Формой аттестации по итогам производственной исполнительской практики является составление и защита отчета, зачет с оценкой.

Структура отчета по практике имеет следующий вид:

- титульный лист;
- дневник практики;
- содержание;

- введение;
- практическая часть;
- аналитическая часть;
- заключение;
- список литературы;
- приложение.

Титульный лист и дневник отчета по практике выполняется стандартно в соответствии с принятыми титульными листами на кафедре.

Содержание составляется по разделам и подразделам к отчету о производственной исполнительской практике.

Во введении кратко излагаются цели и задачи производственной исполнительской практики бакалавров на конкретном предприятии, в организации.

Практическая часть отчета должна содержать следующую информацию:

- ознакомление с предприятием (организацией);
- общая характеристика деятельности предприятия (организации);
- отраслевая специфика предприятия (организации);
- история предприятия (организации);
- организационная структура предприятия (организации).

Аналитическая часть отчета должна содержать оценку деятельности предприятия (организации) на основе показателей его хозяйственной деятельности.

Заключение содержит компактные выводы по производственной исполнительской практике:

- о состоянии предприятия (организации) и направлениях его улучшения.

Список литературы включает:

- законы, нормативно-правовые акты, методики и инструкции (I раздел списка);
- учебная, научная, справочная литература (II раздел списка);
- интернет-ресурсы (III раздел списка).

В приложение включают:

- объемные, неформатные, громоздкие материалы, которые могут загромоздить текст отчета;
- официальные формы отчетности деятельности предприятия (организации);
- планы, чертежи.

Отчет должен оформляться в соответствии с требованиями ГОСТа. Текст отчета должен быть набран на компьютере и напечатан на одной стороне листа белой бумаги размера А4 через полтора межстрочных интервала, размер шрифта 14 (Times New Roman).

Текст печатается на одной стороне листа с полями: сверху - 20 мм, снизу - 20 мм, слева - 30 мм, справа - 10 мм. Абзацы в тексте следует начинать с отступа, равного 1,25 см.

Объем отчета до 30 страниц.

8. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: объяснительно-иллюстративного обучения (технология поддерживающего обучения, технология проведения учебной дискуссии), информационных технологий (презентационные материалы), развивающих и инновационных образовательных технологий.

Практические занятия проводятся с использованием развивающих, проблемных, проектных, информационных (использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект) образовательных технологий.

9. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений);
- контрольные работы;

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного/письменного зачета (включает в себя ответы на теоретические вопросы и ответы на тестовые задания). Студенты, выполнившие 75% текущих и контрольных мероприятий на «отлично», а остальные 25 % на «хорошо», имеют право на получение итоговой оценки.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания (экзамен)	Характеристика знания предмета и ответов	Зачеты
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает	

	неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не зачтено

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Воронин, А. И. Современные проблемы теплогасоснабжения населенных мест и предприятий Ставрополь: Северо- Кавказский федеральный университет, 2014. [http://www.iprbooks hor.ru/63223.html](http://www.iprbooks.hor.ru/63223.html).
2. Щукина, Т. В., Полосина, И. И. Монтажное проектирование и технология сборки систем кондиционирования микроклимата зданий и сооружений Саратов: Профобразование , 2019.<http://www.iprbooks hor.ru/87272.html>.
3. Мелькумов, В. Н., Панов, М. Я., Мартыненко, Г. Н., Попова, Н. М. Проектирование городских и поселковых распределительных систем газоснабжения Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. <http://www.iprbooks hor.ru/55056.html>.
4. Алексеев Л.С., Основы промышленного водоснабжения и водоотведения / Алексеев Л.С., Павлинова И.И., Ивлева Г.А. - М. : Издательство АСВ, 2013. - 360 с. - ISBN 978-5-93093-899-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938999.html>.
5. Лямаев Б.Ф. Системы водоснабжения и водоотведения зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лямаев Б.Ф., Кириленко В.И., Нелюбов В.А.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Политехника, 2016.— 305 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59999.html>.— ЭБС «IPRbooks».

б) дополнительная литература:

1. Стерлигов, В. А., Мануковская, Т. Г., Крамченков, Е. М. Централизованное теплоснабжение предприятий, поселений и городских округов. Курсовое и дипломное проектирование Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. [http://www.iprbooks hop.ru/55175.html](http://www.iprbooks.hop.ru/55175.html).
2. Рымаров, А. Г., Смирнов, В. В., Титков, Д. Г. Энергосберегающее инженерное оборудование зданий Москва: МИСИ- МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. <http://www.iprbooks hop.ru/77957.html>.
3. Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование наружных сетей водоснабжения и канализации зданий, строений, сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов / сост. Ю. В. Хлистун. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 347 с. — 978-5-905916-14-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30287.html>.
4. .Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы по строительству зданий и сооружений. Магистральные и промысловые трубопроводы: Сборник нормативных актов и документов / сост. Ю. В. Хлистун. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 509 с. - ISBN 978-5-905916-31-1. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30239.8.2>.

в) методические рекомендации:

1. Кайль, Я. Я. Учебно-методическое пособие по организации прохождения всех видов практик и выполнения научно-исследовательских работ [Электронный ресурс] / Я. Я. Кайль, Р. М. Ламзин, М. В. Самсонова. —Электрон. текстовые данные. — Волгоград :Волгоградский государственный социально- педагогический университет, 2019. — 208 с. — 978-5-9669-1862-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/82560.html>.
2. Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ, научно-исследовательских работ, курсовых работ магистров и отчетов по практикам [Электронный ресурс] : методические указания / М. Б. Быкова, Ж. А. Гореева, Н. С. Козлова, Д. А. Подгорный. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2017. — 76 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72577.html>.
3. Методические указания к организации и проведению практики «Исполнительская» для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция» : [квалификация - бакалавр] ГОУ ВПО «ДОННАСА», 2020.<http://dl.donnasa.org>.

в) интернет-ресурсы:

Министерство образования и науки Российской Федерации –
<http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства ЛНР - <https://minstroylnr.su/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

Научно – техническая библиотека ИСА и ЖКХ

11. Материально-техническое обеспечение практики

Проведение производственной исполнительской практики предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Студентам должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по производственной исполнительской практике и написанию отчета.

Для проведения производственной исполнительской практики необходимо помещение, оснащённое рабочим местом; компьютером, имеющим доступ к информационно-справочным системам и базам данных действующего законодательства, а также иным оборудованием для работы с графическими документами.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/

		https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

12. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт
оценочных средств по
«Производственной исполнительской практике»
Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в
результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Этапы формирования (семестр изучения)
1.	ПК-1	Способен проводить оценку технических и технологических решений систем водоснабжения и водоотведения	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	4

2.	ПК-2	Способен выполнять работы по проектированию систем водоснабжения и водоотведения	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	4
2.	ПК-3	Способен выполнять обоснование проектных решений систем водоснабжения и водоотведения	ПК-3.1 ПК-3.2. ПК-3.3	4

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Наименование оценочного средства
1.	ПК-1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	<i>Знать:</i> требования и нормативно-технические документы для проектирования станций и сетей систем водоснабжения и водоотведения; <i>Уметь:</i> оценивать соответствия технических (технологических) решений системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения) требованиям нормативно-технических документов; <i>Владеть:</i> навыками выбора и систематизация информации об объекте в сфере водоснабжения (водоотведения).	Собеседование
2.	ПК-2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	<i>Знать:</i> состав проектной и рабочей документации по проектированию систем водоснабжения (водоотведения); состав необходимых данных для проектирования систем водоснабжения (водоотведения); <i>Уметь:</i> применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и методических документов по проектированию и строительству	Собеседование

			сетей систем водоснабжения и водоотведения для подготовки проектной документации по планам и профилям трасс; <i>Владеть:</i> навыками проектирования и разработки систем водоснабжения (водоотведения)..	
2.	ПК-3	ПК-3.1 ПК-3.2. ПК-3.3	<i>Знать:</i> нормативную документацию, технические и технологические требования к проектируемым объектам по водоснабжению и водоотведению, гидравлическим расчетам с применением расчётных компьютерных программных средств; <i>Уметь:</i> использовать методики выполнения гидравлического расчета, величины гидравлических характеристик, удельных потерь для разных типов материалов трубопроводов; <i>Владеть:</i> методикой гидравлических расчетов водоотводящих сетей.	Собеседование, отчет по практике

Оценочные средства по производственной исполнительная практике

Контрольные вопросы

1. Назовите документы с нормативными требованиями к проектным решениям в строительстве станций и сетей систем водоснабжения и водоотведения.
2. Назовите документы с нормативными требованиями к проектным решениям станций водоподготовки, очистки сточных вод, водозаборных сооружений, насосных станций и сетей систем водоснабжения и водоотведения.
3. Какие средств автоматизированного проектирования для оформления проектов Вами были использованы в период практики?

4. Какие расчётные программы, применяемыми для расчётов станций и сетей систем водоснабжения и водоотведения Вы использовали в период практики?
5. Какие инженерные расчёты станций и сетей систем водоснабжения и водоотведения Вами выполнялись в период практики?
6. Расскажите о своём опыте выбора и согласования оптимального варианта компоновочных решений станций: станций насосных, ВЗУ, водоподготовки и очистки сточных вод и сетей?
7. Участвовали ли Вы в подготовке пояснительной записки и чертежей по проектному решению в организации при прохождении практики?
8. Участвовали ли Вы в подборе вспомогательного и основного технологического оборудования проектируемых станций насосных, ВЗУ, водоподготовки и очистки сточных вод, сетей систем водоснабжения и водоотведения?
9. Какой опыт Вы приобрели на практике?

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Доклад (сообщение) представлен(о) на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Доклад (сообщение) представлен(о) на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
3	Доклад (сообщение) представлен(о) на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Доклад (сообщение) представлен(о) на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобренны изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)