


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт Горного дела и строительства
Кафедра «Санитарно-технические системы»

Утверждено на заседании кафедры
«Санитарно-технические системы»
«20» января 2022 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой

 Р.А. Ковалев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной практики (ознакомительной практики)

основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы магистратуры

по направлению подготовки
08.04.01 - СТРОИТЕЛЬСТВО

с направленностью (профилем) (со специализацией)
Водоснабжение и водоотведение

Форма(ы) обучения: очная, заочная

Идентификационный номер образовательной программы: 080401-01-22

Тула 2022 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
рабочей программы практики

Разработчик:

Белоусов Р.О., доцент, к.т.н.
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

1 Цель и задачи прохождения практики

Целью прохождения практики является ознакомление с методами, техническим оборудованием и нормативными документами для проектирования систем водоснабжения и водоотведения и охраны водного бассейна объектов различного назначения; получение знаний по основным проблемам строительства и проектирования систем водоснабжения и водоотведения; современным методам производства проектных работ; методам контроля за качеством работ по проектированию.

Задачами прохождения практики являются получение натурального представления об объектах будущей профессиональной деятельности

2 Вид, тип практики, способ (при наличии) и форма (формы) ее проведения

Вид практики – учебная практика

Тип практики – ознакомительная

Способ проведения практики – стационарная или выездная.

Форма (формы) проведения практики – дискретно по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

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

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы (формируемыми компетенциями) *и индикаторами их достижения*, установленными в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы, приведён ниже.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

1) приемы обработки и хранения информации с помощью компьютерных технологий (код компетенции – ОПК-2, код индикатора – ОПК-2.1).

Уметь:

1) представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий (код компетенции – ОПК-2, код индикатора – ОПК-2.2).

Владеть:

1) методами представления и поиска научно-технической информации и приобретения новых знаний с помощью современных информационных технологий (код компетенции – ОПК-2, код индикатора – ОПК-2.3);

2) способами осуществления исследования объектов и процессов в области проектирования строительных объектов (код компетенции – ОПК-6, код индикатора – ОПК-6.2).

Полные наименования компетенций *и индикаторов их достижения* представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

4 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы.

Практика проводится в 1 семестре.

5 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических часах

Номер семестра	Формы промежуточной аттестации	Общий объем в зачетных единицах	Продолжи-тельность		Объем контактной работы в академических часах		Объем иных форм образовательной деятельности в академических часах
			в неделях	в академи-ческих часах	Работа с руководителем практики от университета	Промежу-точная атте-стация	
Очная форма обучения*							
1	ДЗ	3	2	108	0,75	0,25	107
Заочная форма обучения*							
1	ДЗ	3	2	108	0,75	0,25	107

* Если предусмотрено основной профессиональной образовательной программой

Условные сокращения: ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); ДППП – практика проводится дискретно по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий, продолжительность практики исчисляется только в академических часах.

К иным формам образовательной деятельности при прохождении практики относятся:

- ознакомление с техникой безопасности;
- изучение технической документации профильной организации;
- выполнение обучающимся индивидуального задания;
- составление обучающимся отчёта по практике.

6 Структура и содержание практики

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики, соблюдают правила внутреннего распорядка организации, на базе которой проводится практика, соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

1. Ознакомление с целями и задачами практики.
2. Техника безопасности на объектах систем ВиВ
3. Задачи объектов систем ВиВ.
4. Знакомство с образцами современной техники в лабораториях кафедры СТС
5. Ознакомление с работой объектов систем ВиВ экскурсионным методом.
6. Оформление отчета по практике
7. Подведение итогов практики

Этапы (периоды) проведения практики

№	Этапы (периоды) проведения практики	Виды работ
1	Организационный	Проведение организационного собрания. Инструктаж по технике безопасности. Разработка индивидуального задания.
2	Основной	Выполнение индивидуального задания.
3	Заключительный	Составление отчёта по практике. Защита отчёта по практике (дифференцированный зачет).

Примеры индивидуальных заданий

Задание 1. Объект «Городская канализационная станция очистки»: изучить назначение и технологические параметры сооружений очистки сточных вод

Задание 2. Лаборатория водоснабжения и водоотведения кафедры СТС: на модели радиального отстойника провести исследования осаждения взвеси

7 Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация обучающегося по практике проводится в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой), в ходе которого осуществляется защита обучающимся отчета по практике. Шкала соответствия оценок в стобалльной и академической системах оценивания результатов обучения при прохождении практики представлена ниже.

Система оценивания результатов обучения	Оценки			
Стобалльная система оценивания	0 – 39	40 – 60	61 – 80	81 – 100
Академическая система оценивания (дифференцированный зачет)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

Требования к отчёту по практике

По итогам практики составляется отчет по современному техническому оборудованию или по существующим технологическим решениям в системах ВиВ (тематика отчета согласовывается с руководителем практики).

8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Ниже приведен перечень контрольных вопросов и (или) заданий, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках защиты отчета по практике. Они позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения, указанных в разделе 3.

Перечень контрольных вопросов и (или) заданий

1. профессиональные компьютерные программные средства для проектирования систем водоснабжения и водоотведения (код компетенции – ОПК-2, код индикатора – ОПК-2.1)
2. описать интерфейс использованных в работе профессиональные компьютерных программных средств (код компетенции – ОПК-2, код индикатора – ОПК-2.1)
3. как устанавливаются использованные в работе профессиональные компьютерных программные средства (код компетенции – ОПК-2, код индикатора – ОПК-2.1)

4. достоинства и недостатки профессиональных компьютерных программных средств (код компетенции – ОПК-2, код индикатора – ОПК-2.1)
5. какие альтернативные программные оболочки можно было бы использовать (код компетенции – ОПК-2, код индикатора – ОПК-2.1)
6. отчет по практике оценивается с точки зрения способности представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий (код компетенции – ОПК-2, код индикатора – ОПК-2.2)
7. какие методы поиска информации использовались в процессе прохождения практики (код компетенции – ОПК-6, код индикатора – ОПК-6.2)
8. Как ставились задачи исследования и составлялась программа для проведения исследований (код компетенции – ОПК-6, код индикатора – ОПК-6.2):
 - место объекта исследования в системе водоснабжения и водоотведения
 - как поставлены задачи исследования
 - составные части программы для проведения исследований
9. Какие способы исследования объектов и процессов применялись (код компетенции – ОПК-6, код индикатора – ОПК-6.2):
 - для определения общих параметров объекта
 - для определения назначения отдельных сооружений и узлов
 - для определения особенностей строительства и эксплуатации объекта

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения практики требуется лаборатория водоснабжения и водоотведения кафедры СТС ТулГУ

10 Перечень учебной литературы и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература

1. Воронов, Ю. В. Водоотведение и очистка сточных вод : учебник для вузов / Ю. В. Воронов ; под общ. ред. Ю. В. Воронова .— 5-е изд., перераб. и доп. — М. : АСВ, 2009 .— 760 с. : ил. — Библиогр. в конце кн. — ISBN 978-5-93093-119-4 (в пер.) . 23экз.
2. Орлов, В. А. Строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений : учебное пособие / В. А. Орлов .— Москва : Академия, 2010 .— 302 с. : ил. — (Высшее профессиональное образование. Строительство) .— Библиогр. в конце кн. — ISBN 978-5-7695-5435-3 (в пер.) . 18экз.
3. Музалевская, Г.Н. Инженерные сети городов и населенных пунктов : учеб.пособие для вузов / Г.Н.Музалевская .— М. : АСВ, 2006 .— 148с. : ил. — Библиогр.в конце кн. — ISBN 5-93093-424-X : 170.51. 6экз.

Дополнительная литература

1. Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения : учебник для сред. спец. учеб. заведений / Г.Н.Жмаков .— М. : Инфра-М, 2005 .— 237с. : ил. — (Среднее профессиональное образование) .— Библиогр.в конце кн. — ISBN 5-16-001998-7 /в пер./ : 100.00.
- 2.Белецкий Б.Ф. Санитарно-техническое оборудование зданий (монтаж, эксплуатация и ремонт). Учебное пособие для вузов, техникумов, колледжей- Ростов Н/Д: «Феникс»,2002-512с. (Серия и «Строительство») ISBN 5-222-02573-х

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронный читальный зал “БИБЛИОТЕХ” : учебники авторов ТулГУ по всем дисциплинам.- Режим доступа: <https://tsutula.bibliotech.ru/>, по паролю.- Загл. С экрана
2. ЭБС IPRBooks универсальная базовая коллекция изданий.-Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>, по паролю.-.- Загл. с экрана
3. Научная Электронная Библиотека eLibrary – библиотека электронной периодики, режим доступа: <http://elibrary.ru/> , по паролю.- Загл. с экрана.
4. НЭБ КиберЛенинка научная электронная библиотека открытого доступа, режим доступа <http://cyberleninka.ru/> ,свободный.- Загл. с экрана.
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://window.edu.ru>. - Загл. с экрана.
6. <http://www.engineer-constructor.ru/> (сайт проектировщиков сетей)
7. <http://www.proektant.org/> (форум проектировщиков сетей)

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

1. Текстовый редактор Microsoft Word;
2. Программа для работы с электронными таблицами Microsoft Excel;
3. Программа подготовки презентаций Microsoft PowerPoint