

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТУЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт Горного дела и строительства
Кафедра Санитарно-технических систем

Утверждаю:

Зав. кафедрой Санитарно-
технических систем



Р.А. Ковалев

«20» января 2023 г.

Методические указания
производственной практики
(преддипломная практика)

основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы магистратуры

по направлению подготовки
08.04.01 - СТРОИТЕЛЬСТВО

с направленностью (профилем) *(со специализацией)*
Теплогазоснабжение и вентиляция

Форма(ы) обучения: *очная, заочная*

Идентификационный номер образовательной программы: 080401-05-23

Тула 2023 год

Разработчик(и) методических указаний

Солодков С.А. доцент, к.т.н.,
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

1. Основные сведения

Вид практики – производственная.

Тип практики – преддипломная

Форма практики – непрерывная

Способ проведения практики – стационарная.

Целью прохождения преддипломной практики является: формирование у магистрантов способностей решения задач по проектированию систем водоснабжения и водоотведения; обработки, а также интерпретации, хранения и представления результатов моделирования рабочих процессов, освоение современных информационных компьютерных технологий, приобретение умений и навыков применения современных информационных технологий в профессиональной деятельности, а также для исследования и решения прикладных задач.

Задачами практики являются

- выработка навыков использования современных информационных и компьютерных технологий при проектировании;
- подготовка материала к выполнению магистерской диссертации (МД).

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки (*специальности*):

- общепрофессиональных компетенций (ОПК):

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-3);

способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-4).

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- способы сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования (ОПК-3)

Уметь:

- вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования; вести техническую экспертизу проектов объектов строительства (ОПК-3, ОПК-4)

Владеть:

- методами проектирования объектов систем водоснабжения и водоотведения (ОПК-3, ОПК-4).

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц (2 недели) (108 академических часов), в том числе:

Семестр		Контактная работа с руководителем практики					Самостоятельная работа		Вид промежут. аттестации
		Виды занятий				Итого	Сбор и обработка материалов	Подго- товка отчета	
№	З.Е.	Лекции	Экскурсии	Практикум	Консультации				
4	3						81	27	Диф.зач.
Итого	3						81	27	Диф.зач.

Содержание практики

1. Ознакомление с целями и задачами практики
2. Сбор и обработка материала согласно индивидуального задания

3. Изучение нормативных документов с целью выявления проблемы в области теории, методики, нормативного регулирования по теме МД
4. Доработка научной составляющей МД
5. Оформление отчета по практике
6. Подведение итогов практики.

2. Организация практики

Практика проводится стационарным методом на базе кафедры СТС.

- В целях обеспечения углубленного выполнения задач практики студенту выдается индивидуальное задание. Полнота выполнения индивидуального задания учитывается при оценке успешности прохождения студентом практики. Индивидуальное задание выдается руководителем практики.

Примерный список индивидуальных заданий:

- описание опыта применения передового способа производства строительно-монтажных и проектных работ;
- применение прогрессивных технологий водоподготовки и водоочистки;
- описание научной организации труда на рабочих местах в проектных, строительно-монтажных или эксплуатационных организациях;
- пути экономии воды;
- разработка мероприятий по охране окружающей среды при производстве строительно-монтажных работ и эксплуатации систем ТГВ;
- - сравнение различных вариантов систем ТГВ
- отдельные технологии и установки систем ТГВ

При прохождении практики студенту необходимо:

- пройти инструктаж по охране труда;
- систематически собирать материалы к отчету по практике;
- выполнить индивидуальное задание;
- составить отчет по практике.

3. Подведение итогов практики

Подготовка и защита отчета (форма отчета – традиционная или электронная презентация – по согласованию с руководителем практики).

Система оценки достижений обучающегося при прохождении практики

№ п/п	Виды оценок	Наименование учебного мероприятия	Максимальное кол-во баллов за мероприятие
4 семестр			
1	Отзыв руководителя практики о работе обучающегося во время практики	<i>Лекции, экскурсии, практикум, консультации</i>	40
2	Качество подготовленного отчета по практике (<i>количество, качество, анализ и систематизация собранного материала</i>)	<i>Консультации</i>	20
3	Качество доклада при защите отчета по практике (<i>результаты тестирования, собеседования и т.п.</i>)	Защита отчета по практике перед комиссией (<i>собеседование.</i>)	40
	Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	100

Защита отчета (собеседование) включает в себя вопросы направленные на понимание полноты выполненного индивидуального задания при этом обязательно обсуждается материал подготовленный для дальнейшего включения в МД.

Например: индивидуальное задание: «технологии катионитовой водоподготовки»

- принцип катионитовой фильтрации
- принцип проектирования напорных катионитовых фильтров
- эксплуатация напорных катионитовых фильтров и возможные пути ее улучшения
- достоинства и недостатки данной схемы очистки, возможные способы изменения существующей схемы
- возможность использования блока катионитовой фильтрации в блоке доочистки технологической воды в разделе водоподготовка выполняемой МД.

Учебная литература

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

Периодические издания

1. журнал "Промышленное и гражданское строительство"
2. журнал "Строительство и реконструкция"
3. журнал "Известия вузов. Строительство"
4. Водоснабжение и санитарная техника: Ежемесячный научно-технический и производственный журнал / ГП"Союзводоканалпроект",ФГУП ГНЦ РФ НИИ ВОДГЕО,ЦНИИИЭП инженерного оборудования, ГПКНИИ САНТЕХНИИПРОЕКТ;МГП"Мосводоканал"

Интернет-ресурсы

1. <http://www.stroygaz.ru/> - Строительная газета освещает все основные виды строительства: городское, сельское, энергетическое, транспортное, промышленное, а также производство стройматериалов, эксплуатацию объектов, в том числе жилищно-коммунальных; системы управления производством, экономического развития, финансирования, ценообразования; научно-технические, производственные достижения; законодательство, официальные решения о нормативах, технических правилах, рекомендациях; процесс реформирования ЖКХ; другие отраслевые вопросы.
2. <http://www.engstroy.spb.ru/about.html> - Инженерно-строительный журнал освещает следующие тематические направления: строительные конструкции, здания и сооружения; основания и фундаменты, подземные сооружения; теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение; водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов; строительные материалы и изделия; гидротехническое строительство; технология и организация строительства; проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей; гидравлика и инженерная гидрология; строительная механика.