

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

«08» сентября 2017 г.

Кафедра: Теплоэнергетика и водоснабжение на железнодорожном
транспорте

Авторы: Павлов Юрий Николаевич, кандидат военных наук, доцент

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Профиль: Водоснабжение и водоотведение

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: Заочная

Год начала обучения: 2017

Одобрено на заседании
Учебно-методической комиссии

Протокол № 1

«08» сентября 2017 г.

Председатель учебно-методической
комиссии



С.Н. Климов

Одобрено на заседании кафедры

Протокол № 2

«08» сентября 2017 г.

Заведующий кафедрой



Ю.Н. Павлов

1. Цели практики

Цели производственной практики (Научно-исследовательская работа) направлены на закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, приобретение ими практических навыков и умений, а также формирование компетенций, обучающихся в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессией.

Целями производственной практики являются систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у обучаемых навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования.

2. Задачи практики

Задачами производственной практики (Научно-исследовательская работа) являются:

- закрепление и расширение полученных знаний в области водоснабжения и водоотведения;
- приобретение навыков владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;
- приобретение навыков по внедрению в производство научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области водоснабжения и водоотведения.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Производственная практика (Научно-исследовательская работа) относится к Вариативной части Блок 2 «Практики» (Б2.П.3)

Производственная практика (Научно-исследовательская работа) базируется на освоении следующих дисциплинах и видов и типов практик:

- Компьютерные методы проектирования и расчета систем водоснабжения и водоотведения,
- Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения,
- Технология организации строительства систем водоснабжения и водоотведения,
- Водоснабжение промышленных предприятий,
- Водоотведение промышленных предприятий,
- Проектирование систем водоснабжения и водоотведения,
- Основы моделирования систем водоснабжения,
- Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности),
- Производственная практика (Технологическая практика).

Приобретенные в результате прохождения производственной практики (Научно-исследовательская работа) знания, умения и навыки будут использованы при прохождении практик:

- Производственная практика (Преддипломная практика).

4. Тип практики, формы и способы ее проведения

Тип практики – «Научно-исследовательская работа».

Форма проведения практики – дискретно: по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практики с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Способы проведения практики – выездная или стационарная.

5. Организация и руководство практикой

Практика проводится в профильных организациях отрасли, определенных в перечне баз практик, в частности:

1. Московская железная дорога – филиал ОАО «РЖД»;
2. Московская региональная дирекция железнодорожных вокзалов – структурное подразделение Дирекции железнодорожных вокзалов - филиал ОАО «РЖД»;
3. Центральная дирекция пассажирских обустройств - филиал ОАО «РЖД».

Кроме того, производственную практику студенты могут проводить на предприятиях, в организациях по месту своей работы, в частности:

1. Структурных подразделениях Центральной дирекции тепловодоснабжения (ЦДТВ) - филиал ОАО «РЖД»;
2. Центральной дирекции инфраструктуры – филиале ОАО «РЖД» и ее подразделениях;
3. Проектных и научно-исследовательских организациях, Всероссийском научно-исследовательском институте железнодорожного транспорта (ВНИИЖТ);
4. Организациях водоснабжения и водоотведения ЖКХ.

Обучающиеся могут проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики. Соответствие профессиональной деятельности требованиям к содержанию практик устанавливается кафедрой по выпискам из трудовых книжек или справок с места работы студентов.

Студенту так же может предоставляться возможность пройти практику в лаборатории «Водоснабжение и водоотведение» кафедры «Теплоэнергетика и водоснабжение на железнодорожном транспорте» РОАТ.

Для руководства практикой назначается руководитель практики из числа преподавателей кафедры «Теплоэнергетика и водоснабжение на железнодорожном транспорте» и руководитель практики из числа работников профильной организации.

Руководитель практики из числа преподавателей кафедры «Теплоэнергетика и водоснабжение на железнодорожном транспорте» составляет рабочий график (план) проведения практики; разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся; осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным образовательной программой; оказывает методическую помощь обучающимся при

выполнении ими индивидуальных заданий; оценивает результаты прохождения практики обучающимися по итогам защиты отчета и сдачи зачета с оценкой. Руководитель практики из числа работников профильной организации согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики; предоставляет рабочие места обучающимся; обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Сроки проведения практики устанавливаются календарный учебным графиком на текущий учебный год. Продолжительность практики в соответствии с учебным планом составляет: 4 недели.

В целях обеспечения организации самостоятельной работы студента в период практики кафедра проводит организационное собрание, на котором даются установки, инструкции и разъяснения по прохождению практики. На собрании студенты получают программу практики и индивидуальное задание. По прибытии в профильную организацию с обучающимися проводится инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка (в случае проведения практики в профильной организации).

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
1	ПК-11 владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	Знания: методы осуществления инновационных идей на производстве, основы организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения. Умения: внедрять в производство инновационные идеи, организовывать эффективное руководство работой людей и создавать систему менеджмента качества производственного подразделения. Навыки и опыт деятельности: методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения.
2	ПК-13 знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	Знания: современную научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области водоснабжения и водоотведения Умения: внедрять в производство научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области водоснабжения и водоотведения. Навыки и опыт деятельности: навыками по

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
		внедрению в производство научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области водоснабжения и водоотведения.
3	ПК-14 владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Знания: методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, методы испытаний строительных конструкций и изделий, методы постановки и проведения экспериментов по заданным методикам в системах водоснабжения и водоотведения. Умения: использовать методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, методы испытаний строительных конструкций и изделий, методы постановки и проведения экспериментов по заданным методикам в системах водоснабжения и водоотведения. Навыки и опыт деятельности: методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам в системах водоснабжения и водоотведения.
4	ПК-15 способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	Знания: методики составления отчетов по выполненным работам, внедрения результатов исследований и практических разработок в системах водоснабжения и водоотведения Умения: составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок в системах водоснабжения и водоотведения. Навыки и опыт деятельности: способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок в системах водоснабжения и водоотведения.

7. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 4 недели / 216 часов.

Содержание практики, структурированное по разделам (этапам)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текуще го контро ля
		Зет	Часов			
			Все -го	Практич ес-кая работа	Самостоя те-льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел: Подготовительный этап. 1.1. Организационное собрание (сбор). Постановка задач руководителем.	0,22	8	8	0	
2.	Раздел: Основной этап 2.1.Инструктаж по мерам безопасности.2.2. Изучение нормативной и директивной документации по научно- исследовательской работе на предприятии. 2.3. Сбор материалов по инновационным технологиям и современному оборудованию предприятия, отечественному и зарубежному опыту в области водоснабжения и водоотведения, организации эффективного производства.2.4. Участие в экспериментальной и научно- исследовательской работе предприятия. Проведение эксперимента.2.5. Анализ и обработка информации.2.6. Подготовка письменного отчета по практике.	5,56	200	200	0	
3.	Раздел: Отчетный этап 3.1. Аттестация по итогам научно- исследовательской работы.	0,22	8	8	0	ЗаО

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текуще го контро ля
		Зет	Часов			
			Все -го	Практич ес-кая работа	Самостоя те-льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
	Всего:		216	216	0	

Форма отчётности: Перед началом прохождения практики руководитель практикой от кафедры предоставляет обучающемуся студенческую аттестационную книжку, содержащую индивидуальное задание на практику и рабочий план (график) прохождения практики. Форма студенческой аттестационной книжки представлена в приложении к программе практики.

По окончании практики студент предоставляет руководителю практикой от кафедры студенческую аттестационную книжку, содержащую отчет о прохождении практики. В случае прохождения практики в профильной организации студент представляет также отзыв руководителя практикой от предприятия, который содержит информацию о выполнении программы практики, отношении к работе, трудовой дисциплине, овладении производственными навыками, участии в научно-исследовательской и рационализаторской работ.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "интернет", необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Водоснабжение и водоотведение на железнодорожном транспорте.	Дикаревский В.С, Якубчик П.П и др.	2009, М.: ИГ «Вариант». Библиотека РОАТ..	Все разделы
2.	Системы водоснабжения. Водозаборные сооружения	Кузьминский Р.А.	2014, М.: МИИТ РОАТ. Библиотека РОАТ..	Все разделы
3.	Системы водоснабжения. Водоочистные сооружения	Кузьминский Р.А.	2015, М.: МИИТ РОАТ. Библиотека РОАТ..	Все разделы

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
----------	--------------	--------	--	---

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Водоснабжение и водоотведение на железнодорожном транспорте	Дикаревский В.С. и другие	1999, М.: ИГ Вариант. Библиотека РОАТ..	Все разделы
2.	СНиП 2.04.02-84 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.		1996, М. Консультант Плюс (Электронный ресурс) .	Все разделы
3.	СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения.		1986, М.: Стройиздат. Консультант Плюс (Электронный ресурс) .	Все разделы
4.	Водоснабжение и санитарная техника.		0, Журнал. Библиотека РОАТ..	Все разделы

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

1. Официальный сайт РОАТ - <http://www.rgotups.ru/>
2. Официальный сайт МИИТ - <http://miit.ru/>
3. Электронно-библиотечная система РОАТ -<http://lib.rgotups.ru/>
4. Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ - <http://library.miit.ru/>
5. Электронные расписания занятий - <http://appnn.rgotups.ru:8080/scripts/B23.exe/R01>
6. Система дистанционного обучения «Космос» - <http://stellus.rgotups.ru/>
7. Электронные сервисы АСУ Университет (АСПК РОАТ) - <http://appnn.rgotups.ru:8080/>
8. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам
9. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - <http://e.lanbook.com/>
10. Электронно-библиотечная система ibooks.ru - <http://ibooks.ru/>
11. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - <http://www.biblio-online.ru/>
12. Электронно-библиотечная система «Академия»-<http://academia-moscow.ru/>
13. Электронно-библиотечная система «BOOK.ru» - <http://www.book.ru/>
14. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <http://www.znanium.com/>

9. Образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые при прохождении производственной практики, направлены на реализацию компетентного подхода и широкое использование активных и интерактивных форм в процессе проведения практики с

целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. Мультимедийные технологии – ознакомительные лекции и инструктаж обучающихся во время практики проводится в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

Практические занятия.

Во время производственной практики студенты выполняют штатные обязанности сотрудников предприятия или организации.

Использование компьютерных технологий и программных продуктов, необходимых для сбора и систематизации технико-экономической, финансовой и иной информации, разработки планов, проведения требуемых расчетов.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа проводится для изучения студентами нормативной, руководящей, проектной и другой документации предприятия (организации), назначения, конструкции и основ эксплуатации основных сооружений водоснабжения и водоотведения.

По завершению производственного этапа производственной практики во время самостоятельной работы студенты оформляют отчет по практике.

Дистанционная форма групповых и индивидуальных консультаций во время прохождения конкретных этапов практики и подготовки отчета.

10. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при проведении практики

При прохождении практики используются следующие информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы:

- для проведения лекций, инструктажа, демонстрации презентаций: Microsoft Office 2003 и выше.
- для выполнения текущего контроля успеваемости: Браузер Internet Explorer 6.0 и выше.
- для выполнения практических заданий: программные продукты общего применения.
- для самостоятельной работы студентов: Браузер Internet Explorer 6.0 и выше.
- для оформления отчетов и иной документации: Microsoft Office 2003 и выше.

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Материально-техническая база практики определяется инфраструктурой предприятия, где проходит практика.

Минимально для эффективного прохождения практики каждому студенту при прохождении практики в сторонних организациях (структурах Центральной дирекции по тепловодоснабжению и других) требуется:

- отдельное рабочее место, оснащенное персональным компьютером с операционной системой не ниже Windows XP с установкой пакета офисных программ и браузером Internet Explorer 6.0 и выше;
- доступ к базе данных по производственным и технологическим процессам,

осуществляемым предприятием;

- доступ к нормативной и технической документации предприятия;
- возможность получения навыков и опыта работы по эксплуатации и обслуживанию оборудования и сооружений систем теплоснабжения или их проектирования и строительства.