

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

«10» октября 2019 г.

Кафедра: Теплоэнергетика и водоснабжение на транспорте  
Авторы: Павлов Юрий Николаевич, кандидат военных наук, доцент

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Технологическая практика**

---

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Профиль: Водоснабжение и водоотведение


Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: Заочная


Год начала обучения: 2019

---

Одобрено на заседании  
Учебно-методической комиссии

Протокол № 1  
«10» октября 2019 г.  
Председатель учебно-методической  
комиссии  \_\_\_\_\_ С.Н. Климов

Одобрено на заседании кафедры

Протокол № 3  
«03» октября 2019 г.  
Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_ Ю.Н. Павлов

## **1. Цели практики**

Цели производственной практики (Технологическая практика) 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 получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности - оборудования и сооружений водоснабжения и водоотведения.

## **2. Задачи практики**

Задачами производственной практики (Технологическая практика) являются:

- закрепление и расширение полученных знаний в области водоснабжения и водоотведения;
- приобретение навыков владения методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, автоматизированных систем проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;
- приобретение навыков составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.

## **3. Место практики в структуре ОП ВО**

Производственная практика (Технологическая практика) относится к Вариативной части Блок 2 «Практики» (Б2.П.2)

Производственная практика (Технологическая практика) базируется на освоении следующих дисциплинах и видов, и типов практик:

- Теплогазоснабжение с основами теплотехники,
- Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики,
- Гидрология, гидрометрия и гидротехнические сооружения,
- Учебная практика.

Приобретенные в результате прохождения производственной практики (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) знания, умения и навыки будут использованы при изучении последующих дисциплин / прохождении практик:

- Системы водоотведения,
- Системы водоснабжения,
- Комплексное использование водных ресурсов,
- Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения,
- Мониторинг систем водоснабжения,
- Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения,

- Производственная практика (Научно-исследовательская работа),
- Производственная практика (Преддипломная практика).

#### **4. Тип практики, формы и способы ее проведения**

Тип практики – «Технологическая практика».

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**

<b>№ п/п</b>	<b>Индекс и содержание компетенции</b>	<b>Ожидаемые результаты</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	ПКС- 52 Способен к руководству технологическими процессами водоподготовки питьевой и технической воды и очистки сточных вод предприятий промышленности, транспорта и жилищно-коммунального хозяйства, эксплуатации современного оборудования и устройств в сфере водоснабжения и водоотведения	ПКС- 52.1 Применяет знания конструкции и правил технической эксплуатации оборудования и устройств систем водоснабжения и водоотведения ПКС- 52.4 Владеет методами оценки водных ресурсов, возможностей их использования и составления водных балансов ПКС- 52.3 Владеет методами обработки осадка систем водоснабжения и водоотведения ПКС- 52.2 Разрабатывает мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации оборудования и устройств систем водоснабжения и водоотведения

## **7. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности**

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 6 недель / 324 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 текущего контроля
		Зет	Часов			
			Все-го	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	<p>Раздел: Подготовительный этап. 1.1. Получение и изучение задания на производственную практику.1.2. Консультация руководителя практики от кафедры по прохождению практики и оформлению отчетных документов.</p>	0,22	8	8	0	
2.	<p>Раздел: Производственный этап. 2.1. Инструктаж по мерам безопасности на предприятии.2.2. Изучение структуры предприятия, распорядка рабочего дня. 2.3 Изучение производственного процесса, нормативной и директивной документации.2.4. Сбор материалов по технологической схеме работы предприятия, организации производства и управления.2.5. Практическое выполнение штатных обязанностей на рабочем месте или работа в качестве дублера.2.6. Участие в экспериментальной и научно-исследовательской работе предприятия2.7. Участие в общественной и воспитательной работе трудового коллектива.2.8. Подготовка письменного отчета по практике.</p>	8,44	304	304	0	

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Зет	Часов			
			Все-го	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
3.	Раздел: Отчетный этап. 3.1. Аттестация по итогам учебной практики.	0,22	8	8	0	
4.	Раздел: Дифференцированный зачет	0,11	4	4	0	
Всего:			324	324	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
1.	Водоснабжение и водоотведение на железнодорожном транспорте	Дикаревский В.С, Якубчик П.П и др.	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 учебной практики, направлены на реализацию компетентностного 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 учебной 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 учебной 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.