

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 05.04.2024 11:15:30  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d9

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования

**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Строительный институт

УТВЕРЖДАЮ  
Директор строительного института  
А.В. Набоков  
« 20 » 09 2022 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

научная специальность 2.1.8 Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей

Программа практики разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от «29» 08 2022 г. и требованиями программы подготовки по научной специальности 2.1.8 Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей.

Программа практики рассмотрена  
на заседании кафедры автомобильных дорог и аэродромов

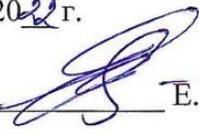
Протокол № 2 от «09» 09 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой  С.П. Санников

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УНИиР  Д.В.Пяльченков

«15» 09 2022 г.

Начальник ОПНиНПК  Е.Г.Ишкина

«15» 09 2022 г.

Программу практики разработал:

Д.А. Гензе, доцент кафедры АДиА, к.т.н., доцент



## **1. Цели и задачи прохождения практики**

Цель практики - получение профессиональных умений и опыта профессиональной научно-исследовательской деятельности для проведения исследований, содержащих решение научных задач, имеющих важное значение для развития соответствующей отрасли знаний по научной специальности.

Задачи:

- ознакомление с методами информационного обеспечения и сопровождения научно-исследовательской работы;
- владение навыками соблюдения требований к оформлению рукописей статей в соответствии с требованиями ГОСТ и правилами для авторов;
- упрочение связи теоретических знаний, полученных в ходе учебных занятий, с практическими решениями профессиональных задач.

## **2. Способ и форма проведения**

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения.

## **3. Результаты обучения по практике**

Процесс прохождения практики направлен на формирование способностей:

- осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
- решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук;
- анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий и уметь использовать программное обеспечение;
- ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения;
- вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением;
- использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства;
- выполнять проектирование и расчет строительных конструкций и сооружений в соответствии с требованиями нормативных документов;
- разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, ремонта, эксплуатации и обслуживания сооружений, применять технологические процессы и технологическое оборудование, планировать и контролировать технологические процессы строительных и ремонтных работ;
- осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, мониторинг технического состояния строительных конструкций и сооружений;
- разрабатывать и реализовывать мероприятия по соблюдению правил техники

безопасности, производственной санитарии, норм экологической, пожарной безопасности, норм охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте сооружений;

- осуществлять постановку и решение научно-технических задач исследований в сфере строительства сооружений, выполнять теоретические и экспериментальные исследования, математическое моделирование объектов и процессов строительства с использованием современной измерительной и вычислительной техники, анализировать результаты научных исследований.

Форма контроля: зачет с оценкой.

#### 4. Место практики в структуре

Блок 2 «Практики» относится к образовательному компоненту учебного плана (2.2.1(П)).

Научно-исследовательская практика представляет собой комплекс мероприятий, непосредственно ориентированных на приобретение и закрепление навыков подготовки, организации и сопровождения научно-исследовательской работы.

#### 5. Объем практики

Длительность практики составляет 4 недели, общая трудоемкость практики 6 зачетных единиц, 216 часов, 2 курс, 4 семестр.

#### 6. Содержание практики

Практика предусматривает:

- выполнение индивидуального задания, подготовленного руководителем практики;
- применение на практике полученных в процессе обучения знаний;
- формирование отчета, включающего результаты и выводы.

Таблица 1

№ п/п	Виды работы на практике	Количество часов	Формы текущего контроля
1	Подготовительно-организационный этап: инструктажи по месту прохождения практики, составление индивидуального задания практики	12	Организационный контроль, собеседование с руководителем практики
2	Научно-исследовательский этап: выполнение индивидуального задания, сбор, обработка и систематизация статистического и аналитического материала, сбор материалов для подготовки статьи по теме диссертации	80	Самоконтроль, собеседование с руководителем практики
3	Аналитический этап: анализ полученной информации, подготовка рукописи статьи к публикации в отечественных научных изданиях	104	Самоконтроль, собеседование с руководителем практики
4	Заключительный этап: подготовка отчета по научно-	20	Отчет по практике

исследовательской практике		
----------------------------	--	--

## 7. Оценка результатов прохождения практики

7.1. Критерии оценки промежуточной аттестации.

Критерии оценки зачета с оценкой:

«Отлично» - глубокие исчерпывающие теоретические знания организации исследовательской деятельности в предметной области и полное соответствие выполненной работы индивидуальному плану научно-исследовательской практики; правильные, полные ответы на вопросы; демонстрация использования в необходимой мере в ответах на вопросы материалов всей рекомендованной литературы.

«Хорошо» - твердые и достаточно полные знания организации исследовательской деятельности в предметной области, соответствие выполненной работы индивидуальному плану научно-исследовательской практики; правильные, но недостаточно развернутые ответы на вопросы; ссылки в ответах на отдельные материалы рекомендованной литературы.

«Удовлетворительно» - выполненная научно-исследовательская практика не полностью соответствует индивидуальному плану аспиранта; не полные знания теоретического материала, наличие неточностей в ответах.

«Неудовлетворительно» - невыполнение задания, полученного от руководителя практики, отсутствие отчета по практике, низкий уровень культуры исполнения заданий; низкий уровень сформированности знаний в соответствии с установленными программой практики уровнями усвоения.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 1 РП практики.

8.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

1. ТИУ «Полнотекстовая БД» на платформе ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ».
2. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ».
3. Электронно-библиотечная система IPRbooks с ООО «Ай Пи Эр Медиа».
4. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «Политехресурс».
5. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «ПРОСПЕКТ».
6. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «РУНЭБ».
7. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки. - <http://diss.rsl.ru/>.
8. Научно-библиографическая база данных Web of Science. - <https://apps.webofknowledge.com/>.
9. Научно-библиографическая база данных Scopus. . - <http://www.scopus.com/>.
10. Патентная база данных РФ (РОСПАТЕНТ).
11. Электронная библиотека РГБ.

8.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т. ч. отечественного производства:

- базовые технологии Internet (WWW, E-mail и т.д.);
- Windows;
- Microsoft Office;
- Топоматик Robur: Автомобильные дороги;
- IndorPavement: Система расчета дорожных одежд;
- Программный комплекс CREDO для Вузов;
- AutoCAD.

## 9. Материально-техническое обеспечение практики

Для материально-технического обеспечения практики используются средства и возможности университета либо организации, в которой аспирант будет проходить практику.

Помещения для прохождения практики в университете укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения (Таблица 2).

Таблица 2

п/п	Перечень оборудования, необходимого для прохождения практики в университете	Перечень технических средств обучения, необходимых для прохождения практики в университете (демонстрационное оборудование)
1.	Антенный блок АБ-1700	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть
2.	Антенный блок АБ-90	Персональные компьютеры
3.	Блок управления георадара "ОКО-2"	
4.	Бензорез К-700-14	
5.	Вакуумная установка ВУ-ТМ	
6.	Весы ЕК-2000i электрон.лабор.	
7.	Весы электронные ВМ 1502	
8.	Влагомер ВИМС-2,21	
9.	Встряхивающий столик и форма конус	
10.	Выпрессовочное устройство ВУ-АСО	
11.	Измеритель колейности ИК2М	
12.	Измеритель коэффициента сцепления ИКС	
13.	Измеритель пути-спидометр	
14.	Измерительный прибор для оценки яркости дорожной разметки (ТКА-ПКМ (02))	
15.	Иономер И-120	
16.	Испытательный пресс ИП-100.1	
17.	Колесо дор.(курвиметр) КП-230	
18.	Комплект оборудования для оценки качества поверхностной обработки (прибор Виалита)	
19.	Комплект приборов ПГ-7	
20.	Комплект пригрузов форм ЛО 257, D-101, d-71.4, d-50.5	
21.	Крыльчатка-сдвигомер	
22.	Плотномер динамический КП150	
23.	Плотномер-влагомер Ковалева	
24.	Пресс гидравлический испытательный ПГИ-1000	
25.	Пресс ПРГ-1-50	
26.	Прибор ZFG04-2236	
27.	Прибор для изготовления образцов грунта ЦКБ-9127	
28.	Прибор для определения активности цемента ИАЦ-03	
29.	Прибор стандартного уплотнения СоюзДОРНИИ	
30.	Прогибомер ПД 2,5	
31.	Пропарочная камера универсальная КУП-1	
32.	Рейка 3м КП-231	
33.	Ручной буровой комплект геолога	
34.	Статич.плотномер СПГ-1М	
35.	Сушильный шкаф СНОЛ,43л	
36.	Счетчик интенсивности	
37.	Термостат ЛТ-224а	

38.	Толчкомер со счетчиком	
39.	Ультразвуковой прибор с визуализацией «Пульсар-1,2»	
40.	Установка для отбора кернов КВ-200	
41.	Устройство для контроля КП-232	
42.	Фильтрационный прибор ПКФ	
43.	Форма ЛО-257 для а/б, д.101,0 мм	
44.	Форма ЛО-257 для а/б, д.71,4 мм	

## **10. Требование к структуре и оформлению отчета по практике**

Научно-исследовательская практика считается завершенной при условии выполнения аспирантом всех требований по программе практики. Результатом практики является оформленный согласно индивидуальному заданию отчет в текстовом редакторе MS Word.

Аспиранты предоставляют документацию по итогам практики:

- индивидуальное задание научно-исследовательской практики аспиранта (Приложение 2);
- отчет о прохождении научно-исследовательской практики с приложениями (Приложение 3-4).

В процессе оформления документации аспирант должен обратить внимание на правильность оформления документов.

Отчет о прохождении научно-исследовательской практики должен содержать описание проделанной работы, самооценку о прохождении практики.

Все документы должны быть представлены в распечатанном виде, оформлены в соответствии с правилами делопроизводства и представлены в отдельной папке с титульным листом.

Сроки сдачи документации и отчета должен не превышать трех дней с момента окончания практики.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам образовательного компонента и учитывается при проведении итогов промежуточной аттестации аспирантов.

Итоговая документация аспирантов хранится на кафедре, реализующей образовательную программу.

## Перечень рекомендуемой литературы

### Основная литература:

1. Белов, В. В. Строительные материалы [Электронный ресурс]: учебник / Белов В.В.; Петропавловская В.Б., Храмцов Н.В. - Москва: АСВ, 2016. – 270 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939651.html>.
2. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований: учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 274 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07187-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438362>.
3. Основы архитектуры и строительных конструкций: учебник для вузов, обучающихся по инженерно-техническим направлениям и специальностям / К. О. Ларионова [и др.]; ред. А. К. Соловьев. - Москва: Юрайт, 2014. - 464 с.
4. Рыбьев, И.А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 1 [Текст: учебник / И. А. Рыбьев. - 4-е изд., пер. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2018. - 264 с. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/book/C8400F7C-7ADF-4C8C-962A-39CE70A58259>.
5. Основы научных исследований (Общий курс): учебное пособие / В. В. Космин. - 2-е изд. - Москва : РИОР. - [Б. м.]: ИНФРА-М, 2014. - 214 с.

### Дополнительная литература

1. Аспирант вуза. Технологии научного творчества и педагогической деятельности: учебное пособие для аспирантов высших учебных заведений / С.Д. Резник. – 2-е изд., перераб. – М.: Инфра-М, 2011. – 520 с.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
 Федеральное государственное бюджетное  
 образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ**

**Индивидуальное задание  
 научно-исследовательской практики аспиранта**

Научная специальность: 2.1.8 Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей

Аспирант \_\_\_\_\_  
 (Ф.И.О. полностью)

Руководитель практики \_\_\_\_\_  
 (Ф.И.О. полностью, должность, ученое звание и степень)

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_  
 (организация, структурное подразделение)

Сроки прохождения научно-исследовательской практики:  
 с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

№	Содержание этапов выполнения задания	Срок исполнения	Примечания
1			
2			
...			
	Предоставление отчета		

Руководитель практики от университета  
 «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
 (Ф.И.О., подпись)

Руководитель практики от профильной организации\*  
 «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
 (Ф.И.О., подпись)

Аспирант  
 «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
 (Ф.И.О., подпись)

\*в случае проведения практики в иной организации

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ**

**ОТЧЕТ**  
**о прохождении научно-исследовательской практики**

---

*(Ф.И.О. аспиранта полностью)*

Научная специальность: 2.1.8 Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей

Руководитель практики от университета

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ *(Ф.И.О., подпись)*

Руководитель практики от профильной организации\*

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ *(Ф.И.О., подпись)*

Аспирант

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ *(Ф.И.О., подпись)*

\*в случае проведения практики в иной организации

**Отчет о прохождении научно-исследовательской практики**

Место прохождения практики:

---

*(организация, структурное подразделение)*

---

1. Полный перечень мероприятий, проведенных в рамках практики:

—  
—

2. Соответствие индивидуальному заданию:

3. Самооценка по проделанной работе.

В результате проделанной работы получены навыки:

—  
—

Приложения: (все документы по практике, которые были изучены, статьи и т.д., необходимо приложить к отчету).