

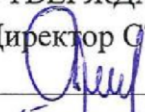
Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Владимирович  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 04.04.2024 11:12:22  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d805850a13a5001a

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Строительный институт**

УТВЕРЖДАЮ

Директор СТРОИН

 А.В. Набоков

« 15 »  2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**


научная специальность: 2.1.4 Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов

Программа практики разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 04.04.2022 и требованиями программы подготовки 2.1.4. Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов к результатам освоения практики

Программа практики рассмотрена  
на заседании кафедры Инженерных систем и сооружений  
Протокол № 11 от «16» мая 2022 г.


Заведующий выпускающей кафедрой ИСИС  О.В. Сидоренко

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УНИиР  Д.В. Пяльченков  
«20» мая 2022 г.

Начальник ОПНиНПК  Е.Г. Ишкина  
«20» мая 2022 г.

Программу практики разработал:

А.А. Кадысева, профессор кафедры ИСиС, д-р биологических наук, 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:

- закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных аспирантами в процессе теоретического обучения;
- изучение справочно-библиографических систем, способов поиска информации;
- работа с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов;
- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования;
- постановка научно-технической задачи, выбор методических способов и средств её решения;
- постановка и проведение экспериментов, сбор, обработка и анализ результатов, идентификация теории и эксперимента;
- использование информационных технологий для решения научно-технических задач;
- расширение и закрепление теоретических знаний и практических навыков научно-исследовательской деятельности и экспериментальных исследований;
- приобретение навыков постановки цели и задач эксперимента и проведения экспериментальных исследований
- обобщение и подготовка результатов научно-исследовательской деятельности.

## 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:

**знаний:** основные положения методологии научного исследования, принципы написания научных статей и алгоритм апробации результатов подготовленной диссертации;

**умений:** формулировать научную проблему в соответствующей научной области; формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской практики; подбирать средства и методы для решения поставленных в научном исследовании задач; применять современные информационные технологии; критически анализировать библиографию и материалы современных изданий по данному научному направлению; представлять итоги проведенной работы в виде отчетов, статей, тезисов докладов и др., оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;

**навыков:** особенностями научной обработки теоретического материала по соответствующему научному направлению; методиками проведения научных исследований; способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретацией; умениями делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований; методами анализа и самоанализа, способствующими развитию личности исследователя; умениями вести научные дискуссии, не нарушая законов логики и правил аргументирования.

Форма промежуточного контроля: *зачет с оценкой.*

#### 4. Место практики в структуре

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

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-исследовательской практике	20	Отчет по практике

#### 7. Оценка результатов прохождения практики

7.1. Критерии оценки промежуточной аттестации.

Критерии 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 практики; не полные знания теоретического материала, наличие неточностей в ответах.

«Неудовлетворительно» - выполненная научно-исследовательская практика не соответствует индивидуальному плану практики; количество неправильных ответов превышает количество допустимых для положительной оценки.

Неудовлетворительная оценка по научно-исследовательской практике или отсутствие на аттестации без уважительной причины является академической задолженностью и должна быть ликвидирована в установленном Университетом порядке.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

8.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 1 рабочей программы научно-исследовательской 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. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «ЭБС ЛАНЬ».
4. Электронно-библиотечная система IPRbooks с ООО «Ай Пи Эр Медиа».
5. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «ПРОСПЕКТ».
6. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «РУНЭБ».
7. Предоставление доступа к международной реферативной базе данных научных изданий Scopus через национальную подписку Минобрнауки России.
8. Предоставление доступа к международной реферативной базе данных научных изданий Web of Science через национальную подписку Минобрнауки России.

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

1. Microsoft Windows.
2. Microsoft Office Professional Plus.
3. ZOOM.
4. bigbb.tyuiu.ru.

## **9. Материально-техническое обеспечение практики**

Для материально-технического обеспечения практики используются средства и возможности университета.

Помещения для прохождения практики в университете укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения (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	Аквадистилятор ДЭ-4-02 ЭМО, Анализатор жидкости типа «Флюорат-02-3М», Весы ALC 210 d4, Весы электронные DL300, Весы Discovery DV214C, Иономер «АНИОН-7010», Колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2 МП УХЛ4.2, Мешалка магнитная ПЭ-0135, Микроскоп Микромед-5, Микроскоп Микромед 1 вар. 2-20, Микроскоп Микромед 1 вар. 2-20, Микроскоп Микромед 2 вар. 3-20, Нагревательная плита ES-HF-4060, Прибор вакуумного фильтрования ПВФ-47/2НБ, рН-метр рН-150МП, Система капиллярного электрофореза «Капель 105М», Система манометрического определения БПК OxiDirect, Спектрофотометр NOVA 60, Спектрофотометр Lovibond PCspectro, Спектрофотометр ПЭ-5400ВИ, Термореактор лабораторный Термион, Термостат Lovibond, Устройство для сушки лабораторной посуды ПЭ-2010, Центрифуга-миксер СМ-70М-09, Шкаф сушильный СНОЛ-67, Экстрактор ЭЛ-1, Печь муфельная ПМ-8, Флокулятор 8800	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть.

## 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.

## КАРТА

## обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Обеспеченность аспирантов литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1.	Вайнштейн М.З. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие Вайнштейн М.З. Вайнштейн В.М., Кононова О.В.- Электрон. текстовые данные – Йошкар-Ола Марийский государственный технический университет. Поволжский технологический университет. ЭБС АСВ. 2011. – 216 с. <a href="http://www.iprbookshop.ru22586">http://www.iprbookshop.ru22586</a>	ЭР	100	+
2.	История и методология науки: учебное пособие для вузов / Б. И. Липский [и др.] ; под редакцией Б. И. Липского. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 373 с. — ISBN 978-5-534-08323-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/450155">https://urait.ru/bcode/450155</a>	ЭР	100	+
3.	Пивоварова, О. П. Основы научных исследований: учебное пособие / О. П. Пивоварова. — 2-е изд. — Челябинск, Саратов : Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-4486-0673-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/81487.html">https://www.iprbookshop.ru/81487.html</a>	ЭР	100	+
4.	Ивашенцева, Т. А. Основы научных исследований в экономике инвестиционно-строительной деятельности: учебное пособие / Т. А. Ивашенцева. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. — 121 с. — ISBN 978-5-7795-0751-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/68807.html">https://www.iprbookshop.ru/68807.html</a>	ЭР	100	+

\*ЭР–электронный ресурс для пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ

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

*(учебное структурное подразделение)*

**Индивидуальное задание  
 научно-исследовательской практики аспиранта**

Научная специальность: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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»**

---

*(учебное структурное подразделение)*

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

---

*(Ф.И.О. аспиранта полностью)*

Научная специальность:

---

---

---

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, проекты и т.д., необходимо приложить к отчету).