

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Иван Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 05.04.2024 09:01:05  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7b0a1


**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  
« 10 » апреля 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

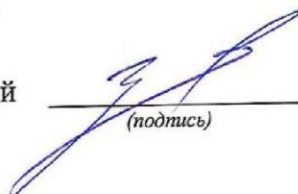
научная специальность: 2.1.5 Строительные материалы и изделия

Программа практики разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 04.04.2022 и требованиями программы подготовки 2.1.5 Строительные материалы и изделия к результатам освоения практики.

Программа практики рассмотрена  
на заседании кафедры строительных материалов

Протокол № 11 от «01» июня 2022г.


Заведующий выпускающей кафедрой



Г.А.Зимакова

СОГЛАСОВАНО:

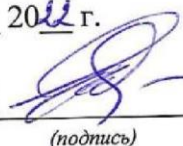
Начальник УНИиР



Д.В. Пяльченков

«01» 06 2022 г.

Начальник ОПНИПК



Е.Г. Ишкина

«01» 06 2022 г.

Программу практики разработал:

Г. А. Зимакова профессор, к.т.н., доцент

М. В. Панова доцент, к.т.н., доцент



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

Цель: приобретение практических навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, необходимых для работы в сфере науки, высокотехнологических секторов экономики.

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 следующих способностей:

- осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- 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;
- разрабатывать и развивать теоретические и методологические основы получения строительных материалов с заданным комплексом эксплуатационных свойств;
- разрабатывать научно-обоснованные способы управления структурообразованием и свойствами строительных материалов и изделий с применением математических моделей физико-механических, физико-химических, биологических, тепломассообменных процессов, технологические параметры и автоматизацию производственного процесса;
- разрабатывать и развивать теории формирования прочности и разрушения композиционных строительных материалов под действием различных эксплуатационных факторов;
- разрабатывать и внедрять способы активации компонентов строительных смесей путем физических, химических, механических и биологических методов, способствующих получению строительных материалов с улучшенными показателями структуры и свойств;
- научно обосновывать и разрабатывать высокопрочные, экологически безопасные, биопозитивные, энергоэффективные, природоподобные строительные материалы, обеспечивающие строительство зданий и сооружений различного назначения, в том числе быстровозводимых и легко трансформируемых;

- разрабатывать рецептурно-технологические параметры многокомпонентных смесей с применением различных модификаторов, в том числе нанометрического диапазона, с использованием местного сырья и отходов промышленности для получения строительных материалов и изделий различного назначения;

- разрабатывать и совершенствовать технологии изготовления эффективных строительных материалов и изделий с внедрением аддитивных процессов и современного технологического оборудования;

- разрабатывать новые и совершенствовать существующие методы прогнозирования и оценки долговечности, повышения стойкости строительных материалов и изделий в условиях воздействия физических, химических и биологических агрессивных сред на всех этапах жизненного цикла;

- разрабатывать новые и совершенствовать существующие методы исследования состава и свойств сырьевых ресурсов природного и техногенного происхождения, строительных материалов и изделий общестроительного и специального назначения, осуществлять контроль качества в процессе производства и эксплуатации материалов, изделий и конструкций;

- 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.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

#### 4. Место практики в структуре

Практика 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	80	Самоконтроль, собеседование с руководителем практики

	статистического и аналитического материала, сбор материалов для подготовки статьи по теме диссертации		
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 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 научно-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» - выполненная научно-исследовательская практика не соответствует индивидуальному плану аспиранта; количество неправильных ответов превышает количество допустимых для положительной оценки.

## 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.

Страница библиотечно-издательского комплекса на сайте ТИУ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.tyuiu.ru/bibliotechno-izdatelskij-kompleks/>.

Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. URL: <http://www.elibrary.ru>.

Электронная библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. URL: <http://elanbook.com>.

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

Windows  
AutoCAD

## 9. Материально-техническое обеспечение практики

Для материально-технического обеспечения практики используются средства и возможности университета, либо организации, где обучающийся проходит 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	-	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.

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. 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>;
4. 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.
2. . Методы исследования состава и свойств строительных материалов: учебное пособие / Г. А. Зимакова, О. И. Селезнёва, С. С. Радаев, В. С. Орлов; ТИУ. - Тюмень: ТИУ, 2021. - 126 с. - Электронная библиотека ТИУ. - Библиогр.: с. 112-114 (24 назв.). - ISBN 978-5-9961-2591-3: ~Б. ц. - Текст : непосредственный. Режим доступа [http://webirbis.tsogu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe](http://webirbis.tsogu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe).

**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).