

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

*Е.И. Луковникова*

Е.И.Луковникова

« 21 » декабря 2018г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И  
ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
(ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ**

**08.06.01 Техника и технологии строительства**

**05.23.05 Строительные материалы и изделия**

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ВИД, ТИП ПРАКТИКИ И СПОСОБЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ .....</b>	<b>4</b>
<b>2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>4</b>
<b>3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>6</b>
<b>4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ, ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ .....</b>	<b>6</b>
4.1 Распределение объёма дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости .....	6
<b>5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>6</b>
<b>6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ .....</b>	<b>7</b>
6.1.Обязанность руководителя практики .....	8
6.2. Обязанности аспиранта .....	8
<b>7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>8</b>
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ .....</b>	<b>10</b>
<b>9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>10</b>
<b>10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ .....</b>	<b>11</b>
<b>Приложение 1. Дневник практики .....</b>	<b>12</b>
<b>Приложение 2. Отчет о практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика) .....</b>	<b>14</b>
<b>Приложение 3. Отзыв руководителя практики .....</b>	<b>15</b>
<b>Приложение 4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике .....</b>	<b>16</b>
<b>Приложение 5. Аннотация рабочей программы практики .....</b>	<b>22</b>
<b>Приложение 6. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе .....</b>	<b>23</b>

## 1. ВИД, ТИП ПРАКТИКИ И СПОСОБЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1. Вид практики – производственная.

1.2. Тип практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)

1.3. Способы проведения:

- стационарная;

- выездная.

1.4. Форма проведения практики – дискретно.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### Вид деятельности выпускника

Практика охватывает круг вопросов, научно-исследовательской деятельности в области технических наук и архитектуры.

Цель практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика) - закрепление и углубление теоретических знаний необходимых в научно-исследовательской деятельности в рамках собственных научных задач в области технических наук и архитектуры.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика) направлена на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по практике
1	2	3
ОПК-1	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства	<b>знать:</b> – теоретические исследования в области строительства; <b>уметь:</b> – применять теоретические данные в экспериментальных исследованиях; <b>владеть:</b> –современными методами, методологией в области строительных материалов, изделий и конструкций.
ОПК-4	способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов	<b>знать:</b> – современные приборы и оборудование, применяемое на предприятиях и в организациях; <b>уметь:</b> – разбираться в применении прибора или оборудования для осуществления технологического процесса; <b>владеть:</b> –навыками профессиональной эксплуатации современных приборов и оборудования.
ОПК - 5	способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	<b>знать:</b> – нормативно-техническую документацию в области строительства для использования в научных исследованиях; <b>уметь:</b> – обрабатывать и анализировать информации из различных источников; <b>владеть:</b>

		– способностью профессионально излагать результаты исследования в виде публикаций и презентаций.
ПК - 1	Способность создавать строительные материалы с заданными свойствами и технологии их получения	<b>знать:</b> – технологию получения строительных материалов с заданными свойствами; <b>уметь:</b> – анализировать выбор строительных материалов с заданными свойствами; <b>владеть:</b> – навыками разработки составов строительных материалов с заданными свойствами.
ПК-2	Способность разрабатывать ресурсо- и энергосберегающие и экологически безопасные технологические процессы для получения материалов различного назначения, их утилизации и повторного использования	<b>знать:</b> – различные виды строительных материалов, получаемые по ресурсо- и энергосберегающим технологиям; <b>уметь:</b> – применять техногенное сырье в производстве ресурсо- и энергосберегающих строительных материалов; <b>владеть:</b> – навыками разработки составов техногенного сырья в производстве строительных материалов.
ПК-3	Владение методами прогнозирования и оценки свойств строительных материалов и управления этими свойствами	<b>знать:</b> – общие сведения о перспективных направлениях развития технологий строительных материалов нового поколения; <b>уметь:</b> – определять параметры управления свойствами строительных материалов; <b>владеть:</b> – методами прогнозирования и оценки свойств строительных материалов.
ПК-4	готовность развивать теоретические основы и технологии получения материалов с учетом специфических условий их эксплуатации	<b>знать:</b> – теоретические основы получения строительных материалов специального назначения; <b>уметь:</b> – составлять составы смесей строительных материалов специального назначения; <b>владеть:</b> – основные технологии изготовления строительных материалов с учетом специфических условий их эксплуатации.
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<b>знать:</b> – современные научные достижения в области строительных материалов; <b>уметь:</b> – критически анализировать и оценивать научные достижения в области строительных материалов; <b>владеть:</b> – современными методами получения строительных материалов с целью генерирования идей при разработке новых составов.

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика) является обязательной.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика) базируется на знаниях, полученных при изучении таких учебных дисциплин, как: Ресурсосберегающие технологии строительных материалов на основе минеральных вяжущих; Поверхностно-активные и минеральные добавки в производстве материалов на основе минеральных вяжущих.

Основываясь на изучении перечисленных дисциплин, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика) представляет основу для подготовки к государственной итоговой аттестации.

Такое системное междисциплинарное изучение направлено на достижение требуемого ФГОС ВО уровня подготовки по квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

### 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ, ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Объем практики: 3 зачетных единиц.

Продолжительность: 108 академических часов

#### 4.1. Распределение объема практики по видам учебных занятий и трудоемкости

Вид учебных занятий	Трудоемкость (час.)
1	2
<b>I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	1,5
Групповые (индивидуальные) консультации*	+
<b>II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	106
Подготовка к зачету с оценкой	86
Подготовка и формирование отчета по практике	20
<b>III. Промежуточная аттестация:</b>	0,5
<b>зачет</b>	

### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

#### 5.1. Содержание практики

№ раздела и темы	Наименование раздела (этапа) практики	Трудоемкость, (час.)	Самостоятельная работа обучающихся*
1	2	3	4
<b>1.</b>	<b>Организационный этап</b>		
1.1.	Организационное собрание или собеседование, подготовка индивидуального плана	2	-
1.2.	Инструктаж по технике безопасности	8	8
<b>2.</b>	<b>Основной этап практики</b>	86	86
<b>3.</b>	<b>Заключительный этап</b>	20	20
	<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>106</b>

## 6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По результатам прохождения практики, обучающийся должен представить:

1. дневник педагогической практики (оформленный, с заключением руководителя) (приложение 1, 3);
2. отчет по практике (приложение 2).

*Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики, учитывая специфику направления подготовки:*

Отчет представляет собой работу аспиранта, выполненную в печатном виде. В отчете по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика) должны быть отражены все виды работ.

Отчет должен отражать полученные практикантом организационно-технические знания и навыки. Он составляется на основании выполняемой работы, личных наблюдений и исследований, а также по материалам экскурсий и лекций (при наличии), прослушанных во время практики. Содержание отчета:

Титульный лист с указанием кафедры, темы практики, фамилий аспиранта и руководителей.

Введение, в котором указываются:

- цель,
- задачи,
- место,
- дата начала и окончания практики. Основная часть, включающая:

- перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики,
- результаты выполнения заданий по практике.

Заключение, включающее:

- описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики,
- анализ возможности внедрения результатов исследования, их внедрения в практику хозяйствования,
- сведения о возможности патентования и участия в научных конкурсах, инновационных проектах, грантах;
- апробации результатов исследования на конференциях, семинарах и т.п,
- индивидуальные выводы о практической значимости проведенного исследования для написания выпускной квалификационной работы.

Библиографический список использованных источников.

По результатам анализа представленной отчетной документации и защиты отчёта о практике аспиранту выставляют зачёт с оценкой, который фиксируется в индивидуальном учебном плане аспиранта, зачетной книжке и зачётной ведомости.

Аспирант, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв или неудовлетворительную оценку при защите может быть направлен на практику повторно или отчислен. Непредставление аспирантом отчета в установленные сроки рассматривается как невыполнение учебного плана и академическая задолженность.

Содержание отчета отражает работу аспиранта по выполнению плана мероприятий, индивидуальных заданий на период исследовательской практики. Отчет предполагает выводы, обобщения, сделанные аспирантом на основе собственных наблюдений, накопленного научно-исследовательского опыта.

Грамотно составленный отчет о работе в период практики свидетельствует об уровне знаний, профессиональной пригодности аспирантов, наличии самостоятельности, элементов творчества. Положительно оцениваются всевозможные материалы, схемы, разработанные в период практики и прилагаемые к отчету. Наиболее ценными являются составленные авторские методики, результаты научных исследований.

## 6.1. Обязанность руководителя практики

Руководитель исследовательской практики обязан:

- провести инструктаж обучающихся и ознакомить их с требованиями, соблюдение которых необходимо, дать разъяснения по вопросам, связанным с прохождением практики;
- оказывать методическую помощь аспиранту в составлении календарного плана мероприятий на период практики, в заполнении дневника;
- ознакомиться с отчетом аспиранта о выполнении программы исследовательской практики;
- проводить инструктаж аспиранта о порядке и правилах проведения исследовательской практики;
- определять аспиранту индивидуальные задания на период практики;
- предоставлять в управление аспирантуры и докторантуры информацию о том, как работают аспиранты в период исследовательской практики (характеризует их работу, дает каждому персональную оценку и т.п.);
- по результатам работы аспиранта, освоения им программы практики дает заключение и рецензирует отчет аспиранта о выполнении программы практики.

## 6.2. Обязанности аспиранта

Аспирант обязан:

- изучить программу исследовательской практики; разрабатывать и своевременно предоставлять необходимые материалы;
- грамотно заполнить и вести дневник практики по исследовательской практике;
- своевременно и четко выполнять действующие в университете правила внутреннего распорядка, не допускать нарушения трудовой дисциплины;
- добросовестно и профессионально грамотно выполнять указания научного руководителя, касающиеся порядка прохождения и содержания практики;
- составить индивидуальный план прохождения практики, согласованный с руководителем практики;
- записывать в дневник все виды самостоятельно выполненных работ;
- систематически предоставлять руководителю дневник для проверки;
- по результатам выполнения программы исследовательской практики своевременно подготовить отчет и подписать его у руководителя;
- внести записи о прохождении исследовательской практики в индивидуальный план аспиранта.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№	Наименование издания	Количество экземпляров в библиотеке, шт.	Обеспеченность, (экз./ чел.)
1	2	4	5
	<b>Основная литература</b>		
1.	Лапаева, М.Г. Методология научных исследований: учебное пособие для аспирантов / М.Г. Лапаева, С.П. Лапаев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург: ОГУ, 2017. - 249 с. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=485476">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=485476</a> .	ЭР	1,0
2.	Егошина, И.Л. Методология научных исследований : учебное	ЭР	1,0

	пособие / И.Л. Егошина ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. - 148 с. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494307">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494307</a> .		
3.	Горелов, С.В. Основы научных исследований: учебное пособие / С.В. Горелов, В.П. Горелов, Е.А. Григорьев; под ред. В.П. Горелова. - 2-е изд., стер. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. - 534 с. URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443846">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443846</a> .	ЭР	1,0
4.	Сафин, Р.Г. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента: учебное пособие / Р.Г. Сафин, Н.Ф. Тимербаев, А.И. Иванов; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: Издательство КНИТУ, 2013. - 154 с. URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=270277">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=270277</a> .	ЭР	1,0
5.	<a href="#">Анисимов, Г. М.</a> Основы научных исследований лесных машин : учебник / Г. М. Анисимов, А. М. Кочнев. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2010. - 528 с.	27	1,0
	<b>Дополнительная литература</b>		
6.	Трубицын, В.А. Основы научных исследований: учебное пособие / В.А. Трубицын, А.А. Порохня, В.В. Мелешин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь: СКФУ, 2016. - 149 с. URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=459296">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=459296</a> .	ЭР	1,0
7.	Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований : учебное пособие / И.Н. Кузнецов. - 3-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 283 с. URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=450759">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=450759</a> .	ЭР	1,0
8.	Компьютерные технологии в научных исследованиях: учебное пособие / Е.Н. Косова, К.А. Катков, О.В. Вельц и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 241 с. URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457395">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457395</a> .	ЭР	1,0
9.	<a href="#">Резник, С. Д.</a> Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности: учебное пособие / С. Д. Резник. - 2-е изд., перераб. - Москва: ИНФРА-М, 2011. - 520 с.	15	1,0
10.	Основы научных исследований : учебное пособие / Б. И. Герасимов [и др.]. - Москва : Форум, 2009. - 272 с.	5	1,0
11.	Анисимов, Г.М. Основы научных исследований лесных машин [Электронный ресурс] : учебник / Г.М. Анисимов, А.М. Кочнев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 528 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/583">https://e.lanbook.com/book/583</a> . — Загл. с экрана.	ЭР	1,0



## **8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Электронный каталог библиотеки БрГУ  
[http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=](http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=).
2. Электронная библиотека БрГУ  
<http://ecat.brstu.ru/catalog>.
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»  
<http://biblioclub.ru>.
4. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»  
<http://e.lanbook.com>.
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"  
<http://window.edu.ru>.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>.
7. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)  
<https://uisrussia.msu.ru/>.
8. Национальная электронная библиотека НЭБ  
<http://xn--90ax2c.xn--plai/how-to-search/>.

## **9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Для проведения практики используется материально-техническая база, обеспечивающая возможность выполнения аспирантами комплекса запланированных работ и соответствующая действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении научно-исследовательских работ.

Материально-техническая база для проведения практики включает лекционные аудитории, лаборатории.

Перечень и характеристика необходимого для проведения практики материально-технического обеспечения: «Лаборатория строительных материалов», оснащение лаборатории: шкаф вакуумный; копер испытательный; весы общего назначения МК\_А, тип МК-15.2-А20; весы электронные ВЛЭ 510 (510 г., класс 4); сушильный шкаф с температурой нагрева до 300°C; пресс гидравлический ИП-50; пресс гидравлический П-50; пресс гидравлический ПСУ-250; лабораторная виброплощадка СМЖ; прибор Вика; прибор Суттарда; машина испытательная на изгиб МИИ-100, встряхивающий столик, пропарочная камера; «Лаборатория компьютерных технологий для испытаний, оценки качества и обработки информации», оснащение лаборатории: 8 компьютеров с выходом в Internet (системный блок AMD Athlon (tm) 65X2 Dual CP4000+, 2.11 ГГц, 896 МБ ОЗУ; монитор TFT 17 LG Flatron L1753S); принтер HP Laser Jet P 2015.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплины, электронным образовательным ресурсам, указанным в программе.

На базе научно-технической библиотеки университета действует электронная библиотека, обеспечивающая доступ к наиболее востребованным материалам - учебной и научной литературе ведущих издательств. Базы данных ресурса содержат справочники, словари, энциклопедии. Библиотека имеет доступ к различным электронным журналам и сайтам библиотек.

При выездном способе проведения практики место проведения практики определяется на основании имеющегося договора.

## 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

<i>№п/п</i>	<i>Наименование раздела (этапа) практики</i>	<i>Методические рекомендации по выполнению этапов практики</i>
<b>1</b>	<b>1. Организационный этап</b>	Составление индивидуального задания прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с основными результатами, полученными к настоящему времени в рамках выбранной тематики исследований. Составление плана исследования по выбранной тематике работы.
<b>2</b>	<b>2. Основной этап практики</b>	Ознакомление с основными методами решения задач, разработанными к настоящему времени в рамках выбранной научной тематики. Получение навыков работы на специализированном оборудовании, в т.ч. с использованием специализированного программного обеспечения. Проведение запланированных исследований. Участие в научных исследованиях на кафедре по плану, разработанному с преподавателями, либо в рамках договора с предприятием; подготовка научных статей для публикации, презентаций для выступлений. Обработка и анализ полученных результатов.
<b>3</b>	<b>Заключительный этап</b>	Обработка результатов, обсуждение результатов, формулировка промежуточных выводов и корректировка дальнейших планов исследования. Подготовка отчета.

Задачи практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика):

а) приобретение навыка осуществления научно-исследовательской деятельности в рамках собственных научных задач и задач кафедры:

- планировать выполнение научно-исследовательских работ на кафедре;
- вести научные разработки и оформлять полученные результаты;
- представлять результаты собственной научной деятельности на семинарах, конференциях, в форме публикаций и т.п.;
- формировать заявки на ресурсное обеспечение процессов проведения исследований из различных источников, в том числе грантов;
- проводить экспертизу научно-исследовательских проектов;
- осуществлять профессиональные коммуникации с научным сообществом в рамках совместной работы по научным проектам.

б) приобретение навыка по интеграции результатов научной деятельности в образовательный процесс:

- разрабатывать и внедрять уникальные авторские курсы;
- планировать исследовательскую, проектную деятельность обучающихся и разрабатывать рекомендации по ее организации;
- внедрять результаты собственной научно-исследовательской деятельности в существующие образовательные программы;
- разрабатывать научно-методические материалы для реализации учебного процесса обучающихся;
- осуществлять профессиональные коммуникации с научным сообществом для повышения качества образовательного процесса.

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Братский государственный университет»

**ДНЕВНИК  
ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И  
ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ИССЛЕДОВАТЕЛЬ-  
СКАЯ ПРАКТИКА)**

аспиранта \_\_\_\_\_

Направление подготовки: 08.06.01 Техника и технологии строительства

Направленность (профиль) программы 05.23.05 Строительные материалы и изделия

Руководитель практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ год подготовки аспиранта (201\_\_-201\_\_ уч. год)

Вид научно-исследовательской деятельности	Объем часов	Срок проведения	Отметка руководителя

## Содержание выполняемой работы

№ п/п	Виды работ	Сроки выполнения
1	Участие в организационном собрании, инструктаж по технике безопасности <i>(при необходимости)</i> . Краткая характеристика основных результатов, полученных к настоящему времени в рамках выбранной тематике исследований, выбранных методик <i>(при необходимости)</i> .	
2	Ознакомление с основными методиками проведения эксперимента, разработанными к настоящему времени в рамках выбранной научной тематики; освоение методов и приемов работы на специализированном оборудовании, в том числе с использованием специализированного программного обеспечения <i>(привести перечень освоенных методик, оборудования и программного обеспечения – при наличии)</i> . Проведение запланированных исследований, обработка и обсуждение результатов, формулировка промежуточных выводов и корректировка дальнейших планов исследования <i>(привести перечень выполненных экспериментов с указанием использованных методов и программного обеспечения – при наличии)</i> .	
3	Обработка, систематизация фактического и литературного материала. Оформление результатов работы и подготовка отчета по практике.	

**Заключение руководителя практики**

по итогам практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Братский государственный университет»**

**ОТЧЕТ О ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕ-  
НИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ИССЛЕДОВА-  
ТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)**

**аспиранта** \_\_\_\_\_

**Направление подготовки:** 08.06.01 Техника и технологии строительства

**Направленность (профиль) программы** 05.23.05 Строительные материалы и изде-  
лия

**Руководитель практики** \_\_\_\_\_

ОБРАЗЕЦ БЛАНКА ОТЗЫВА РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ

ОТЗЫВ

руководителя практики

аспиранта \_\_\_\_\_

Ф.И.О.

Направление подготовки: 08.06.01 Техника и технологии строительства

Направленность (профиль) программы 05.23.05 Строительные материалы и изделия

\_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы

За время прохождения исследовательской практики мероприятия, запланированные в дневнике практики, выполнены полностью / не полностью.

Осуществлено ознакомление с основными результатами, полученными к настоящему времени в рамках выбранной тематики исследований (*указать тему научного исследования*), проведен выбор методик (*указать методики при наличии*) \_\_\_\_\_

Исследованы (*краткая характеристика проведенных аспирантом исследований по программе практики*) \_\_\_\_\_

В ходе исследовательской практики выявлено (*краткие выводы по проделанной работе*):

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_

4) \_\_\_\_\_

По окончании исследовательской практики на заседании кафедры в присутствии руководителя практики (научного руководителя) был заслушан отчет аспиранта по результатам проведенной исследовательской практики.

Отчет по исследовательской практике выполнен на оценку \_\_\_\_\_

Руководитель практики \_\_\_\_\_

*подпись*

Ф.И.О., должность, степень, звание

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

*подпись*

Ф.И.О., должность, степень, звание

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4  
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)

<b>№ компетенции</b>	<b>Элемент компетенции</b>	<b>Раздел (этап)</b>	<b>ФОС</b>
ОПК-1	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства	2. Основной этап практики 3. Заключительный этап	Отчет по практике Доклад/сообщение
ОПК-4	способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов	2. Основной этап практики 3. Заключительный этап	Дневник по практике Отчет по практике
ОПК - 5	способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	2. Основной этап практики 3. Заключительный этап	Дневник по практике Отчет по практике
ПК - 1	Способность создавать строительные материалы с заданными свойствами и технологии их получения	2. Основной этап практики 3. Заключительный этап	Дневник по практике Отчет по практике
ПК-2	Способность разрабатывать ресурсо- и энергосберегающие и экологически безопасные технологические процессы для получения материалов различного назначения, их утилизации и повторного использования	2. Основной этап практики 3. Заключительный этап	Дневник по практике Отчет по практике
ПК-3	Владение методами прогнозирования и оценки свойств строительных материалов и управления этими свойствами	2. Основной этап практики 3. Заключительный этап	Дневник по практике Отчет по практике
ПК-4	Готовность разви-	2. Основной этап практики	Дневник по практике

	вать теоретические основы и технологии получения материалов с учетом специфических условий их эксплуатации	3. Заключительный этап	Отчет по практике
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	2. Основной этап практики 3. Заключительный этап	Дневник по практике Отчет по практике

## 2. Вопросы к зачету с оценкой

№	Компетенции		ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ С ОЦЕНКОЙ	№ и наименование раздела
	Код	Определение		
1	2	3	4	5
1.	ОПК-1	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства	1. Определение цели и задач исследовательской практики.	2. Основной этап практики 3. Заключительный этап
			2. Составление плана исследовательской практики.	
			3. Современные методы в рассматриваемой области.	
2.	ОПК-4	способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов	4. Современные приборы и оборудование.	
			5. Возможность применения приборов и оборудования в технологической схеме.	
3.	ОПК-5	способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	6. Источники нормативной документации, используемые во время практики.	
			7. Результаты исследования.	
4.	ПК-1	Способность создавать строительные материалы с заданными свойствами и технологии их получения	8. Составы строительных материалов, с заданными свойствами.	
			9. Технология получения строительных материалов.	
5.	ПК-2	Способность разрабатывать ресурсо- и энергосберегающие и экологически безопасные технологические процессы для получения материалов различного назначения, их утилизации и по-	10. Возможность применения строительных материалов на основе техногенного сырья по ресурсо- и энергосберегающим технологиям.	



		вторного использования		
6.	ПК-3	Владение методами прогнозирования и оценки свойств строительных материалов и управления этими свойствами	11.Строительные материалы нового поколения.	
7.	ПК-4	Готовность развивать теоретические основы и технологии получения материалов с учетом специфических условий их эксплуатации	12. Основные технологии изготовления строительных материалов с учетом специфических условий их эксплуатации	
8.	УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	13.Достоинства и недостатки строительных материалов.	

### 3.Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Форма промежуточной аттестации	Критерии
<b>Знать</b> ОПК-1: - теоретические исследования в области строительства; ОПК-4: - современные приборы и оборудование, применяемое на предприятиях и в организациях; ОПК-5: - нормативно-техническую документацию в области строительства для использования в научных исследованиях; ПК-1: - технологию получения строительных материалов с заданными свойствами; ПК-2: - различные виды строительных материалов, получаемые по ресурсо- и энергосберегающим технологиям;	отлично	Глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет справляться с поставленными задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом, использует в ответе материал научной литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задач.
	хорошо	Твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении поставленных вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
	удовлетворительно	Имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении задач.

<p>ПК-3: - общие сведения о перспективных направлениях развития технологий строительных материалов нового поколения;</p> <p>ПК-4: - теоретические основы получения строительных материалов специального назначения;</p> <p>УК-1: - современные научные достижения в области строительных материалов.</p> <p><b>Уметь</b></p> <p>ОПК-1: - применять теоретические данные в экспериментальных исследованиях;</p> <p>ОПК-4: - разбираться в применении прибора или оборудования для осуществления технологического процесса;</p> <p>ОПК-5: - обрабатывать и анализировать информации из различных источников;</p> <p>ПК-1: - анализировать выбор строительных материалов с заданными свойствами;</p> <p>ПК-2: - применять техногенное сырье в производстве ресурсо- и энергосберегающих строительных материалов;</p> <p>ПК-3: - определять параметры управления свойствами строительных материалов;</p> <p>ПК-4: - составлять составы смесей строительных материалов специального назначения;</p> <p>УК-1: - критически анализировать и оценивать научные достижения в области строительных материалов.</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>ОПК-1: современными методами, методологией в области строительных материалов, изделий и конструкций;</p> <p>ОПК-4: - навыками профессиональной эксплуатации современных приборов и оборудования;</p> <p>ОПК-5: - способностью профессионально излагать результаты исследования в виде публикаций и презентаций;</p>	<p>неудовлетворительно</p>	<p>Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет отвечает на поставленные вопросы.</p>
---	----------------------------	--

<p>ПК-1:  - навыками разработки составов строительных материалов с заданными свойствами;</p> <p>ПК-2:  - навыками разработки составов техногенного сырья в производстве строительных материалов;</p> <p>ПК-3:  - методами прогнозирования и оценки свойств строительных материалов;</p> <p>ПК-4:  - основные технологии изготовления строительных материалов с учетом специфических условий их эксплуатации;</p> <p>УК-1:  - современными методами получения строительных материалов с целью генерирования идей при разработке новых составов.</p>		
--	--	--

## К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

**АННОТАЦИЯ  
рабочей программы****ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И  
ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ИССЛЕДОВАТЕЛЬ-  
СКАЯ ПРАКТИКА ПРАКТИКА)****1. Цель и задачи дисциплины**

Цель практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика) - закрепление и углубление теоретических знаний необходимых в научно-исследовательской деятельности в рамках собственных научных задач в области технических наук и архитектуры.

**2. Структура дисциплины**

2.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетных единиц.

2.2 Основные разделы дисциплины:

1. Организационный этап.
2. Основной этап практики.
3. Заключительный этап.

**3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)**

Процесс прохождения педагогической практики направлен на формирование у аспирантов следующих компетенций:

- владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства - ОПК-1;
- способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов - ОПК-4;
- способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций - ОПК-5;
- способность создавать строительные материалы с заданными свойствами и технологии их получения - ПК-1;
- способность разрабатывать ресурсо- и энергосберегающие и экологически безопасные технологические процессы для получения материалов различного назначения, их утилизации и повторного использования - ПК-2;
- владение методами прогнозирования и оценки свойств строительных материалов и управления этими свойствами - ПК-3;
- готовность развивать теоретические основы и технологии получения материалов с учетом специфических условий их эксплуатации - ПК-4;
- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях - УК-1.

**4. Вид промежуточной аттестации:** зачет с оценкой

ПРИЛОЖЕНИЕ 6  
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

*Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе  
на 2020 - 2021 учебный год*

1. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие дополнения:

Дополнений нет

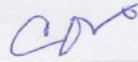
2. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие изменения:

Изменений нет

Рабочая программа соответствует учебному плану очной формы обучения от 03 марта 2020г. №118,  
и заочной формы обучения от 03 марта 2020г. №118

Протокол заседания кафедры № 2 от «25» 09 20 20 г.,

Заведующий кафедрой



С.А. Белых

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства от «30» июля 2014 г. №873 и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «3» декабря 2018 г. №687.

**Программу составила:**

С.А. Белых, кандидат технических наук, доцент



Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры СМиТ

от «21» декабря 2018 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой СМиТ



С.А. Белых

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник  
Управления аспирантуры и докторантуры



Е.В. Нестер

Руководитель направления подготовки



С.А. Белых

Директор библиотеки



Т.Ф. Сотник

Начальник  
учебно-методического управления



Г.П. Нежевец

Регистрационный № 301