

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

**УТВЕРЖДАЮ**
Директор архитектурно-строительного
института

Уваров В.А.
2016 г.

Программа практики
Ознакомительная практика
(наименование практики)

Направление подготовки
22.03.01 – Материаловедение и технология материалов

Профиль подготовки
**Материаловедение и технология конструкционных и специальных
материалов**

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт: Архитектурно-строительный

Кафедра: Материаловедение и технология материалов

Белгород 2016

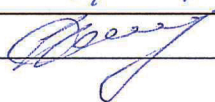
Программа составлена на основании требований:

Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технология материалов» (уровень бакалавриата), утвержденного 12.11.2015 г., регистрационный № 1331;

Плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2016 году.

Составитель (составители): к.т.н.


Ю.Н. Огурцова


П.С. Баскаков

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой материаловедения и технологии материалов

Заведующий кафедрой д.т.н., проф.

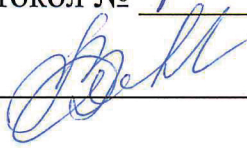

В.В. Строкова

« 13 » мая 2016 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры материаловедения и технологии материалов

« 18 » мая 2016 г., протокол № 1

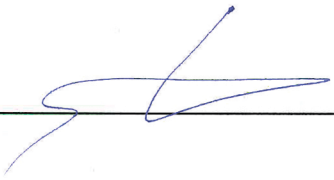
Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.


В.В. Строкова

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 26 » мая 2016 г., протокол № 1

Председатель к.т.н., доц.


А.Ю. Феокистов

1. Вид практики Учебная

2. Способы и формы проведения практики Стационарная. Ознакомительная практика проводится на базе БГТУ им. В.Г. Шухова. Обучение при прохождении практики осуществляется на выпускающей кафедре материаловедения и технологии материалов, в специализированных научных лабораториях кафедры, научных подразделениях вуза, научно-технической библиотеке.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

№	Код компетенции	Компетенция
Общекультурные		
1	ОК-7	В результате освоения практики обучающийся должен Знать: основные правила организации научно-исследовательской работы Уметь: применять теоретические знания полученные в процессе теоретического обучения в научно-исследовательской работе Владеть: навыками самостоятельной работы с материалами различной природы
Общепрофессиональные		
1	ОПК-2	В результате освоения практики обучающийся должен Знать: основы использования средств обработки информации и глобальных компьютерных сетей для проведения литературного обзора и подготовки отчета по практике Уметь: использовать приборно-инструментальную базу организации для подготовки, синтеза и исследования материалов в ходе проведения научно-исследовательской работы Владеть: навыками использования методов контроля и анализа качества сырьевых материалов и продукции
Профессиональные		

1	ПК-5	В результате освоения практики обучающийся должен Знать: специфику профессиональной деятельности и направления научно-исследовательской работы организации Уметь: использовать нормативную документацию в научно-исследовательской деятельности Владеть: навыками планирования эксперимента, выбора и обоснования методов исследования
---	------	---

4. Место практики в структуре образовательной программы.

Данная практика базируется на знаниях и умениях, полученных в ходе изучения следующих дисциплин:

Наименование дисциплины	Логическая и содержательная взаимосвязь
Иностранный язык	Обеспечение возможности работы с зарубежной литературой при проведении литературного обзора.
Физика	Закрепление основ статистической обработки экспериментальных данных.
Неорганическая химия	Закрепление навыков проведения химических экспериментов, практическое применение знаний о свойствах веществ.
Органическая химия	
Информатика	Закрепление основ использования средств обработки информации и глобальных компьютерных сетей.
Основы и методы научных исследований	Закрепление навыков применения методов исследования в ходе выполнения научно-исследовательской работы.

Требования к входным навыкам, знаниям, умениям:

- знать подходы к оценке свойств материалов;
- знать основы физико-механических, физических, инструментальных и статистических методов исследования материалов;
- уметь организовать рабочее пространство и проводить химический эксперимент;
- уметь использовать на практике знания о методах и приборах для исследования материалов;
- владеть навыками использования справочной литературы для проведения расчетов при подготовке к лабораторным исследованиям;
- владеть навыками статистической обработки экспериментальных данных.

Содержание научной практики служит основой для изучения следующих дисциплин и практик:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	УНИРС
2	Технологическая практика
3	Преддипломная практика

5. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

№ п / п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1 .	Подготовительный этап	1. Инструктаж по технике безопасности, изучение нормативной документации в области безопасности и организации труда на рабочем месте 2. Ознакомительная лекция о направлениях научных исследований организации 3. Проведение литературного обзора по выбранному направлению научного исследования, изучение нормативной документации
2 .	Экспериментальный этап	1. Выбор и подготовка сырьевых материалов для проведения научного исследования 2. Выбор и изучение методов исследования 3. Практическое освоение приборно-инструментальной базы, проведение эксперимента
3 .	Подготовка отчета по практике	1. Систематизация литературного материала 2. Обработка результатов эксперимента и анализ полученной информации 3. Оформление отчета по практике с использованием средств обработки информации и глобальных компьютерных сетей

6. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчета и отзыва руководителя или куратора практики. По итогам положительной аттестации выставляется оценка.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при проведении итогов промежуточной аттестации.

Отчет о практике оформляется в виде научной статьи и может содержать следующие разделы:

□ Обзор литературы (дается краткий обзор литературы по теме научно-исследовательской работы и перечень использованных источников);

□ Описание эксперимента и разработок (выполняется описание необходимых экспериментальных исследований и/или практических разработок по теме научно-исследовательской работы);

□ Описание оборудования (выполняется описание оборудования, используемого в экспериментальных исследованиях и/или в практических разработках по теме научно-исследовательской работе).

Указанные разделы позволяют проконтролировать большинство знаний и умений, перечисленных в разд. 3 настоящей программы. Владение методами обработки экспериментальных данных и анализа достоверности полученных результатов проверяется и оценивается в ходе защиты отчета. Знание требований к оформлению научно-технической документации демонстрируется студентом в ходе написания и защиты отчета о научно-исследовательской работе.

Отчет оформляется на бумаге формата А4 в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2001. Отчет должен содержать не менее 10 страниц печатного текста и сопровождаться рисунками, графиками, фотографиями с соответствующими комментариями.

Структура отчета может изменяться в зависимости от заданной тематики или пожеланий преподавателя, контролирующего процесс выполнения работы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

Нормативные документы на исследуемые материалы и методы исследования в соответствии с темой научно-исследовательской работы

Периодические издания (журналы):

Материаловедение,
Лакокрасочные материалы и их применение,
Заводская лаборатория. Диагностика материалов,
Перспективные материалы,
Кровельные и изоляционные материалы,
Металловедение и термическая обработка металлов,
Химия (реферативный журнал),
Строительные материалы,
Новые огнеупоры,
Композиты и наноструктуры

б) дополнительная литература:

1. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 280400, 280300 / И. Б. Рыжков. – СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2012. – 224 с.

2. Афанасьева, Н. Ю. Вычислительные и экспериментальные методы научного эксперимента : учеб. пособие / Н. Ю. Афанасьева. – М.: КНОРУС, 2010. – 336 с.

3. Кожухар, В. М. Основы научных исследований : учеб. пособие / В. М. Кожухар. - М. : Издательско-торговая корпорация Дашков и К, 2012. – 216 с.

4. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований : учеб. пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. – 4-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация Дашков и К, 2012. – 244 с.

в) Интернет-ресурсы:

Серия научно-популярных статей « Начинаящему автору » <http://rifsm.ru/u/f/avtoru.pdf>

База данных объектов интеллектуальной собственности

http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/

База данных зарубежных статей <http://www.sciencedirect.com>

Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Центр высоких технологий БГТУ им. В.Г. Шухова <http://cvt.bstu.ru>

8. Перечень информационных технологий

В процессе проведения практики используются информационные ресурсы сети интернет.

9. Материально-техническое обеспечение практики

Лекционные занятия проводятся в специализированной учебно-лекционной аудитории, оборудованной мультимедийной техникой с обратной связью: интерактивная доска, проектор, веб-камера, компьютер.

Лабораторные занятия проводятся в специализированных учебно-научных лабораториях: № 107 «Учебно-научная лаборатория композиционных материалов», № 105 «Научно-исследовательская лаборатория синтеза и исследования наносистем, ИК-спектроскопии», № 102 НИИ «Наносистемы в строительном материаловедении», учебно-лекционной аудитории № 103, на опытно-промышленном участке НИИ «Наносистемы в строительном материаловедении», УКЗ блок А, кафедры материаловедения и технологии материалов.

В лабораториях имеются необходимые сырьевые материалы и химические реактивы, лабораторная посуда, лабораторное оборудование и приборы.

10. Утверждение программы практик

Утверждение программы практик без изменений
Программа практик без изменений утверждена на 20 /20 учебный год.

Протокол № _____ заседания кафедры от «___» _____ 20 г.

Заведующий кафедрой _____
подпись, ФИО

Директор института _____
подпись, ФИО

**ОТЗЫВ
РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ О РАБОТЕ СТУДЕНТА-ПРАКТИКАНТА**

(Ф.И.О. студента)

Студент(ка) _____ курса проходил(а) _____ практику

в _____ с _____ по _____.

За время прохождения практики
(***) _____

Оценка за работу в период прохождения практики: _____

Должность

Ф.И.О.

Руководителя практики

Дата

*** в каком объеме выполнил(а) программу практики, с какой информацией ознакомился(лась), отношение к работе, взаимоотношение с коллективом и т.д.