

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.

« 28 » Января 2016 г.

Программа практики

Ознакомительная практика

Направление подготовки:

22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

Профиль подготовки:

**Материаловедение и технологии
конструкционных и специальных материалов**

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

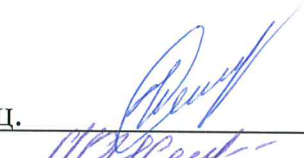
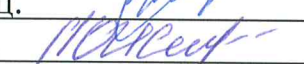
Институт: архитектурно-строительный

Кафедра: материаловедения и технологии материалов


Белгород – 2016

Программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №1331 от 12 ноября 2015 г.;
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2016 году.

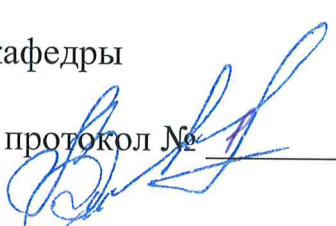
Составитель (составители): к.т.н., доц.  Ю.Н. Огурцова
ст. преп.  А.Н. Женилов

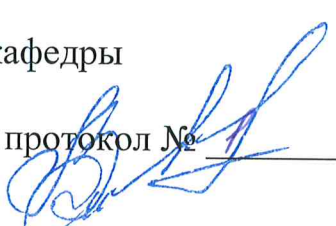
Программа согласована с выпускающей кафедрой материаловедения и технологии материалов

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  В.В. Строкова

« 19 » января 2016 г.

Программа обсуждена на заседании кафедры

« 19 » января 2016 г., протокол № 

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  В.В. Строкова

Программа одобрена методической комиссией института

« 28 » января 2016 г., протокол № 6

Председатель: к.т.н., доц.  А.Ю. Феоктистов

1. Вид практики – учебная.

2. Тип практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

3. Способы проведения практики – стационарная, выездная.

4. Формы проведения практики – ознакомление с научно-исследовательским оборудованием, применяемым в области материаловедения (лабораторная).

5. 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
Общепрофессиональные		
1	ОПК-1	<p>В результате освоения практики обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– возможности информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных профессиональных задач в области материаловедения;– основы библиографической культуры в вузе в рамках выбранного направления;– основные приемы работы с поисковыми системами и основные принципы работы с нормативными базами в специализированных программах и в компьютерной сети Интернет. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– систематизировать и обобщать информацию с помощью информационно-коммуникационных технологий;– на основе нормативных баз осуществлять быстрый поиск информации в различных областях строительства автомобильных дорог. <p>Владеть: навыками сбора и обобщения информации, полученной в результате применения нормативной базы, для решения стандартных профессиональных задач в области материаловедения.</p>
Профессиональные		
2	ПК-13	<p>В результате освоения практики обучающийся должен</p> <p>Знать: роль квалиметрии в управлении качеством и методы оценки уровня качества и систем управления качеством.</p> <p>Уметь: пользоваться нормативной документацией в направлении профессиональной деятельности для повышения эффективности получения материалов.</p> <p>Владеть: основными методами и приемами проведения оценки качества и безопасности различных материалов.</p>

6. 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	Научно-исследовательская работа
2	Технологическая практика
3	Преддипломная практика

7. 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.

8. 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. 5 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.

9. 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.

5. Методические указания к проведению учебной и производственной практик для студентов направления 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов [Электронный ресурс] / сост.: Л.Н. Боцман, Ю.Н. Огурцова, Н.И. Кожухова. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2016. –24 с.

в) Интернет-ресурсы:

Серия научно-популярных статей «Начинающему 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>

10. Перечень информационных технологий

В процессе проведения практики используются информационные ресурсы сети интернет. Перечень программного обеспечения: Microsoft Office Professional или аналог.

11. Материально-техническое обеспечение практики

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», на опытно-промышленном участке НИИ «Наносистемы в строительном материаловедении», УКЗ блок А, кафедры материаловедения и технологии материалов и др. подразделениях университета.

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

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

12. Утверждение программы практики

Утверждение программы практики без изменений

Программа практики без изменений утверждена на 2016/2017 учебный год.

Протокол № 6 заседания кафедры от «18» мая 2016 г.

Заведующий кафедрой д.т.н., проф.  В.В. Строкова

Директор института д.т.н., проф.  В.А. Уваров

12. Утверждение программы практики

Утверждение программы практики без изменений

Программа практики без изменений утверждена на 2017/2018 учебный год.

Протокол № 5 заседания кафедры от «23» мая 2017 г.

Заведующий кафедрой д.т.н., проф.  В.В. Строкова

Директор института д.т.н., проф. В.А. Уваров

12. Утверждение программы практики

Утверждение программы практики без изменений

Программа практики без изменений утверждена на 2018/2019 учебный год.

Протокол № 6 заседания кафедры от «07» мая 2018 г.

Заведующий кафедрой д.т.н., проф.  В.В. Строкова

Директор института д.т.н., проф.  В.А. Уваров

**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.