

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



«16» *сентября* 2016 г.

Программа практики

учебная практика

Направление подготовки

28.03.02 Наноинженерия

Профиль подготовки

Безопасность систем и технологий наноинженерии

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт: Химико-технологический

Кафедра: Безопасности жизнедеятельности

Белгород 2016

Программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки – 28.03.02 Наноинженерия, утвержденного приказом Министерства образования Российской Федерации № 1414 от 03.12.2015;
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2016 году.

Составитель (составители): к.т.н., доцент _____ (Е.А. Фанина)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

ст. преподаватель _____ (О.Н. Гузеева)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой

Безопасности жизнедеятельности

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор _____ (А.Н. Лопанов)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

« 6 » сентября 2016 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 6 » сентября 2016 г., протокол № 2

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор _____ (А.Н. Лопанов)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 15 » 09 2016 г., протокол № 1

Председатель к.т.н., доцент _____ (Л.А. Порожнюк)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. Вид практики: учебная

2. **Способы и формы проведения практики:** учебная практика проводится с целью закрепления полученных при изучении теоретических курсов знаний и приобретения первоначальных практических навыков в решении конкретных задач. Предполагает посещение предприятий (организаций, учреждений) с целью знакомства с деятельностью; выполнение индивидуального задания на практику; подготовка и защита отчета по практике. Способ проведения практики – выездная, стационарная или комбинированная выбираются совместно с руководителем, и зависят от целей и задач, поставленных перед студентом.

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 способность к самоорганизации и самообразованию	В результате освоения практики обучающийся должен Знать: структуру познавательной деятельности и условия ее организации Уметь: ставить цели и задачи профессионального и личностного самообразования Владеть: навыками построения индивидуальной траектории интеллектуального, общекультурного и профессионального развития
2	ОК-9 способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знать: методы защиты от основных поражающих факторов Уметь: оценивать уровень опасности в условиях чрезвычайных ситуаций; Владеть: приемами оказания первой медицинской помощи.
Общепрофессиональные		
1	ОПК-5 владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	В результате освоения практики обучающийся должен Знать: физические аспекты явлений, вызывающих особые нагрузки и воздействия на здания и сооружения, основные положения и принципы обеспечения безопасности объектов экономики и безопасной жизнедеятельности работающих и населения; основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий типовые методов контроля на производственных участках. Уметь: правильно организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического

		<p>оборудования и путей эвакуации.</p> <p>Владеть: навыками прогнозирования и принятия решений в условиях чрезвычайных ситуаций.</p>
Профессиональные		
1	<p>ПК-11</p> <p>готовность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технической документации для производства, эксплуатации и технического обслуживания изделий на основе нанообъектов</p>	<p>Знать: распределение обязанностей в коллективе; правила проектирования нанообъектов; приемы и методы работы с высокотехнологичным оборудованием, необходимым для получения нанообъектов.</p> <p>Уметь: выполнять возложенные на него поручения в составе коллектива; предоставлять руководителю коллектива данные о проделанной работе; проводить ряд комплексных мер, необходимых для создания и производства нанообъектов.</p> <p>Владеть: навыками работы на оборудовании для получения наноструктур; навыками проведения проектирования наноматериалов; навыками работы на приборах и оборудовании при производстве нанообъектов□</p>
2	<p>ПК-14</p> <p>способность в составе коллектива исполнителей участвовать в эксплуатации и техническом обслуживании технологических систем, используемых при производстве наноматериалов, изделий на их основе, контроле качества оборудования</p>	<p>Знать: основную классификацию методов моделирования и исследования систем, используемых при производстве наноматериалов; методику составления документации, необходимой для соблюдения и технического обслуживания систем и элементов нанообъектов.</p> <p>Уметь: грамотно описывать процедуру эксплуатации систем нанообъектов; применять методики составления документации, необходимой для исследования и технического обслуживания систем, используемых при производстве наноматериалов.</p> <p>Владеть: навыками составления технологической документации; навыками разработки технических рекомендаций по получению, эксплуатации и технологическому обслуживанию систем; навыками написания глав в составе коллектива при подготовке совместной работы.</p>

4. Место практики в структуре образовательной программы.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 28.03.02 «Наноинженерия» раздел основной образовательной программы бакалавриата «Практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Учебная практика базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных студентами; на знаниях приобретенных обучающимися при изучении профилирующих дисциплин и дисциплин специализации. Занятия в рамках учебной практики могут проводиться в сторонних организациях или на кафедре. Учебная практика также базируется на ранее изучаемых фундаментальных, общинженерных и специальных дисциплинах, в частности: основы безопасности жизнедеятельности, химия, физика и др. Прохождение данной практики необходимо как предшествующее для изучения дисциплин «Введение в наноинженерию», «Мониторинг безопасности наноинженерных технологий», «Производственная

санитария и гигиена труда».

5. Структура и содержание практики: конкретное содержание всех видов учебной деятельности отражается в задании, составленном руководителем практики от кафедры совместно со студентом. Результаты проведенной работы заносятся в дневник прохождения учебной практики. Содержание практики может иметь некоторые различия в связи с разными профилями обучения и с разной сферой деятельности организации (предприятия), его масштабами и местом прохождения практики. Во время прохождения учебной практики студенты должны ознакомиться с предприятием (местом практики) и собрать материалы.

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	<i>Организационный этап</i>	<i>Аудиторная работа:</i> 1. Установочные лекции: цели и задачи практики, краткий обзор предстоящих работ, учебные пособия и инструменты, необходимые в ходе прохождения практики. 2. Организационные мероприятия, инструктаж по технике безопасности 3. Согласование и утверждение индивидуального задания.
		<i>Самостоятельная работа:</i> Подготовка первичной информации об объектах проведения практик
2.	<i>Выездной этап (производственный)</i>	<i>Внеаудиторная работа (работа на производстве):</i> 1. Ознакомление с организацией охраны труда на предприятии. Система управления охраной труда и промышленной безопасностью в нанотехнологиях. Структура и основные функции отдела охраны труда. 2. Выявление вредных и опасных производственных факторов в отдельных цехах и участках предприятия, их источников и мер по защите работников. 3. Ознакомление с технологическим процессом на предприятии. Экскурсия по предприятию. 4. Проведение научных наблюдений, измерений и экспериментов.
		<i>Самостоятельная работа:</i> 1. Сбор, обработка, систематизация и предварительный анализ фактического материала и результатов измерений для отчета по практике. 2. Обработка результатов экспериментов. 3. Подготовка графического материала.
3.	<i>Камеральный этап</i>	<i>Самостоятельная работа:</i> 1. Работа с литературой и патентно-технической документацией 2. Обработка и систематизация фактического и литературного материала 3. Составление отчета по учебной практике 4. Подготовка к защите отчета по практике.

		<i>Аудиторная:</i> Защита отчета по практике.
--	--	--

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

Промежуточная аттестация проводится в форме опросов студентов. Написание и оформление отчета производится студентом в течение всего периода прохождения практики. В связи с этим каждый студент обязан вести рабочую тетрадь, в которую заносит полученные сведения о предприятии, схемы технологических процессов, эскизы оборудования, устройств, приспособлений для защиты от вредных воздействий и т.п.

Отчет должен включать:

- титульный лист;
- оглавление с указанием разделов и страниц;
- введение, где сформулированы цели и задачи практики в конкретной организации,
- основную часть, которую составляют следующие разделы:
 1. Краткая характеристика предприятия.
 2. Технология основного производства, основное технологическое оборудование.
 3. Характеристика основных источников вредных и опасных воздействий в производстве нанотехнологических систем и технологий, способы защиты от ВОПФ. Меры по повышению степени комфортности и безопасности труда на предприятиях нанотехнологической промышленности. Средства индивидуальной и коллективной защиты.
 4. Функции и задачи Ростехнадзора. Опасные производственные объекты.
 5. Функции и задачи ГУ МЧС. Виды ЧС. Защита от них.
- заключение;
- библиографический список.
- приложения.

Отчет должен быть иллюстрирован схемами и эскизами. Отчет оформляется с использованием компьютерной техники на стандартных листах белой бумаги (размером 297 × 210 мм). Расстояние между заголовком и последующим текстом должно быть равно трем межстрочным интервалам, а между заголовком и предыдущим текстом – четырем межстрочным интервалам. Межстрочное расстояние составляет 1,5 интервала. Шрифт TimesNewRoman, размер 14. Поля должны быть слева - 30 мм, справа - 10 мм, сверху и снизу – не менее 20 мм.

Текст разделов (глав) отчета разделяется на подразделы (параграфы). Разделы нумеруются арабскими цифрами в пределах всего отчета, после номера раздела (главы) ставится точка. Подразделы (параграфы) нумеруются арабскими цифрами в пределах раздела (главы), например "3.1" – первый параграф третьей главы.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки, подчеркивание и перенос слов в заголовках не допускаются. Нумерация страниц должна быть сквозной. В оглавлении перечисляются все заголовки, имеющиеся в отчете, и указываются номера страниц, на которых они помещены.

Все рисунки (схемы, чертежи, эскизы, графики) размещаются сразу же после ссылки на них в тексте отчета. Рисунок должен иметь подпись, которая размещается над изображением, под ним указывается его номер.

Цифровой материал, помещаемый в отчет, оформляют в виде таблиц. Над правым верхним углом таблицы делают надпись "Таблица" с указанием ее порядкового номера, ниже приводится название таблицы. На все таблицы и рисунки должны быть ссылки в тексте (например: "табл. 1", "рис. 3").

При написании отчета могут быть использованы учебники, нормативные документы и периодические издания, содержащиеся в библиотеках предприятия и университета. К отчету обязательно должен прилагаться заверенный отзыв (характеристика) руководителя практики на студента-практиканта или на группу студентов (см. приложение).

Защита отчета по учебной практике происходит в форме беседы с руководителем практики.

Защита отчета по производственной практике предусматривает дифференцированную оценку, которая выставляется комиссией по четырехбалльной системе.

Критерии дифференциации оценки по практике:

– «отлично» – содержание и оформление отчета по практике полностью соответствуют предъявляемым требованиям, характеристики студента положительные, ответы на вопросы руководителя по программе практики полные и точные;

– «хорошо» – при выполнении основных требований к прохождению практики и при наличии несущественных замечаний по содержанию и формам отчета, характеристики студента положительные, в ответах на вопросы преподавателя по программе практики студент допускает определенные неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания;

– «удовлетворительно» – небрежное оформление отчета. Отражены все вопросы программы практики, но имеют место отдельные существенные погрешности, характеристики студента положительные, при ответах на вопросы студент допускает ошибки;

– «неудовлетворительно» – эта оценка выставляется студенту, если в отчете освещены не все разделы программы практики, на вопросы студент не дает удовлетворительных ответов, не имеет четкого представления о функциях служб организации управления, не владеет практическими навыками анализа и оценки уровня организации управления.

Для прохождения аттестации по итогам учебной практики студенту необходимо знать ответы на следующие вопросы:

1. Организация охраны труда на предприятии, техника безопасности при выполнении базовых технологических процессов формирования объектов нанотехнологии.

2. Система управления охраной труда и промышленной безопасностью на предприятии, основы трудового законодательства. Связь технологических режимов с конструктивными и электрофизическими параметрами формируемых структур наносистем

3. Порядок организации пожарной охраны предприятия. Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и производственной безопасности.

4. Основные вредные производственные факторы в отдельных цехах и на участках предприятия, санитарно-гигиенические нормы в нанотехнологических технологиях.

5. Источники вредных производственных факторов, основные производственные риски, их причины и предупреждение.

6. Основные опасные производственные факторы в отдельных цехах и на участках предприятия при производстве наноматериалов, микронаномодулей (узлов) и изделий на их основе.

7. Источники опасных производственных факторов

8. Меры по защите работников от воздействия вредных производственных факторов в отдельных цехах и на участках предприятия.

9. Способы и устройствами для обеспечения электро- и пожарной безопасности производства и технологии дисперсных систем и наноразмерных структур, улучшения санитарно-гигиенических условий, выполнения требования безопасности при эксплуатации подъемно-транспортных механизмов, газового хозяйства и т.д. в области наноинженерии.

10. Основные задачи и функции Ростехнадзора

11. Организационная структура Ростехнадзора

12. Основные права и обязанности инспектора Ростехнадзора

13. Основные задачи и функции Управления по делам ГО и ЧС по Белгородской области

14. Структура Управления по делам ГО и ЧС по Белгородской области

15. Организация работ в Управлении по делам ГО и ЧС по Белгородской области

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) Основная литература:

1. Андриевский, Р. А. Наноструктурные материалы : учеб. пособие / Р. А. Андриевский, А. В. Рагуля. – М.: Академия, 2005. – 187 с.

2. Пул, Ч. Нанотехнологии : учеб. пособие / Ч. Пул, Ф. Оуэнс ; пер. с англ., ред. Ю. И. Головин. – 2-е изд., доп. – М. : Техносфера, 2006. – 336 с.

3. Безопасность жизнедеятельности: уч. для вузов / под ред. С.В. Белова. – 7-е изд. – М.: Высшая школа, 2007. – 616 с.

4. Девисилов В.А. Охрана труда: учебник – 5-е изд., перераб. и доп. / В.А. Девисилов. – М.: ФОРУМ, 2010. – 512 с.

б) Дополнительная литература:

1. Учебники по технологии и оборудованию для соответствующих предприятий.

2. Трудовой кодекс Российской Федерации.

3. Закон Белгородской области «Об охране труда» от 5.04.99 № 55.

4. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ от 21.01.97.

в) Интернет- ресурсы:

1. Бобкова О.В. Охрана труда и техника безопасности. Обеспечение прав работника [Электронный ресурс]: законодательные и нормативные акты с комментариями/ Бобкова О.В. – Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2010. – 283 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/1553>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Екимова И.А. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]:

учебное пособие/ Екимова И.А. – Электрон. текстовые данные.— Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. – 192 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13876>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Марголин В.И. Введение в нанотехнологию [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Марголин В.И., В.А. Жабрев, Г.Н. Лукьянов, В.А. Тупик. – СПб.: Лань, 2012. – 464 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/4310>. – ЭБС «Lanbook», по паролю

4. Головин Ю.И. Основы нанотехнологий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ю.И. Головин – М.: Машиностроение, 2012. – 656 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/5793>. – ЭБС «Lanbook», по паролю

8. Перечень информационных технологий

Использование слайд-презентаций при проведении практических занятий, разработанных с помощью пакета прикладных программ MS Power Point. Использование пакета прикладных обучающих программ, а также электронные ресурсы сети Интернет.

9. Материально-техническое обеспечение практики

Плакаты, аудио- и видеоматериалы, наглядные пособия в учебных классах, в кабинетах по охране труда предприятий, в Ростехнадзоре, в Управлении по делам ГО и ЧС, натурные образцы оборудования в цехах и на участках предприятий.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»

Кафедра безопасности жизнедеятельности

О Т Ч Е Т

по первой (второй) производственной практике

Выполнил студент (курс, факультет)

Фамилия, инициалы _____

Руководители практики:

от кафедры _____

должность, звание

Фамилия, инициалы _____

Белгород 20__ г.

**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.

10. Утверждение программы практик

Утверждение рабочей программы без изменений
Рабочая программа без изменений утверждена на 2017/2018 учебный год.
Протокол № 15 заседания кафедры от « 26 » 06 2017 г.

Заведующий кафедрой



Лопанов А.Н.

Директор института



Павленко В.И.

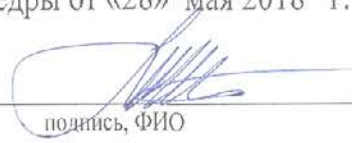
10. Утверждение программы практик

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2018 /2019 учебный год.

Протокол № 13 заседания кафедры от «28» мая 2018 г.

Заведующий кафедрой _____



Лопанов А.Н.

подпись, ФИО

Директор института _____



Павленко В.И.

подпись, ФИО

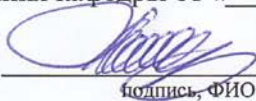
10. Утверждение программы практик

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на **2019/2020** учебный год.

Протокол № 14 заседания кафедры от « 14 » 06 2019 г.


Заведующий кафедрой _____



подпись, ФИО

Лопанов А.Н.

Директор института _____



подпись, ФИО

Павленко В.И.

10. Утверждение программы практик

Утверждение рабочей программы без изменений


Рабочая программа без изменений утверждена на 20²¹/20²² учебный год.
Протокол № 6/1 заседания кафедры от «14» 05 20²⁰г.

Заведующий кафедрой _____


подпись, ФИО

Ломанов И.И.

/Директор института _____


подпись, ФИО

10. Утверждение программы практик

Рабочая программа утверждена на 20 21 /20 22 учебный год
без изменений

Протокол № 7 заседания кафедры от «14» 05 20 21 г.

Заведующий кафедрой  Лопанов Н.Н.
подпись, ФИО

Директор института  Ребров Р.Н.
подпись, ФИО