

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


Директор института
В.И.Павленко
« 15 » 09 2016 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

профиль подготовки (специализация):
«Безопасность технологических процессов и производств»

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная

Институт: Химико-технологический

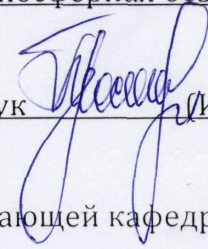
Кафедра: Безопасность жизнедеятельности

Белгород – 2016

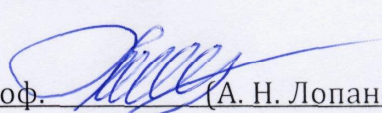
Программа составлена на основании требований:

▪ Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 20.03.01 (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 марта 2016 г. №246

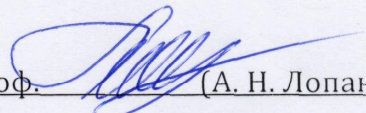
▪ плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова по направлению подготовки (специальности) 20.03.01-01 «Техносферная безопасность»

Составитель (составители): канд. хим. наук  (И. И. Проскурина)

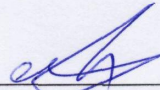
Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
«Безопасность жизнедеятельности»

Заведующий кафедрой докт. тех. наук, проф.  (А. Н. Лопанов)
«06» 09 2016 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры
«Безопасность жизнедеятельности»
«06» 09 2016 г., протокол № 2

Заведующий кафедрой: докт. тех. наук, проф.  (А. Н. Лопанов)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института
«15» 09 2016 г., протокол № 1

Председатель канд. техн. наук, доц.  (Л. А. Порожнюк)

Вид практики учебная

1. Способы и формы проведения практики на предприятии

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

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	
Общепрофессиональные		
1	ОПК-5 Готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	В результате освоения дисциплины обучающийся должен Знать: организацию трудового процесса, обязанности и задачи специалиста в области обеспечения безопасности, основные требования безопасности к производственным процессам и оборудованию; основные методы и средства обеспечения производственной безопасности на предприятии, порядок организации и проведения производственного и административного контроля за состоянием условий и охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды на объекте практики. Уметь: работать в коллективе, организовать работу группы людей, разрабатывать инструкции по обеспечению безопасности труда; принимать решения в пределах своих полномочий, осуществлять производственный и административный контроль за состоянием условий и охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды на объекте практики. Владеть: навыками организации работы в области обеспечения безопасности, приемами, методами и способами идентификации опасностей и защиты от них, навыками погашения конфликтов, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью; способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика базируется на освоении дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности», а также химии и физики. Прохождение данной практики необходимо как предшествующее для изучения дисциплин «Безопасность жизнедеятельности», «Безопасность технологических процессов и производств», «Управление техносферной безопасностью».

4. Структура и содержание практики учебной (семестр №2)

Общая трудоемкость практики составляет **3 зачетные единицы, 108 часов**

<i>№ п/п</i>	<i>Разделы (этапы) практики</i>	<i>Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов</i>
1	Подготовительный этап	Ознакомление с содержанием и порядком прохождения практики. Организационные мероприятия: порядок убытия-прибытия с объекта. Вводный инструктаж по безопасности труда.
2	Ознакомление с организацией охраны труда на предприятии	Изучение системы управления охраной труда и промышленной безопасностью. Структура и основные функции отдела охраны труда.
3	Выявление вредных и опасных производственных факторов в отдельных цехах и участках предприятия, их источников и мер по защите работников	Ознакомление с технологическим процессом на предприятии. Экскурсия по предприятию.
4	Ознакомление с работой Ростехнадзора	Организационная структура, задачи и функции. Основные права и обязанности инспектора Ростехнадзора.
5	Ознакомление с работой Управления по делам ГО и ЧС	Структура, организация работ по предупреждению и ликвидации ЧС
6	Подготовка и сдача отчета по практике	Обработка и анализ полученной информации

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

Промежуточная аттестация проводится в форме опросов студентов. Для прохождения аттестации студенту необходимо знать ответы на следующие вопросы:

1. Организация охраны труда на предприятии.
2. Система управления охраной труда и промышленной безопасностью на предприятии.
3. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата производственных и непроизводственных помещений. Влияние отклонений параметров производственного микроклимата от нормативных значений на производительность труда и состояние здоровья.
4. Основные вредные производственные факторы в отдельных цехах и на участках предприятия.
5. Источники вредных производственных факторов.
6. Основные опасные производственные факторы в отдельных цехах и на участках предприятия.
7. Источники опасных производственных факторов.
8. Техногенные опасности: вредные вещества, вибрация.

9. Техногенные опасности: акустический шум, инфразвук, ультразвук.
10. Взаимодействие источников опасностей, опасных зон и объектов защиты.
11. Организация безопасного трудового процесса.
12. Меры по защите работников от воздействия вредных производственных факторов в отдельных цехах и на участках предприятия.
13. Основные задачи и функции Ростехнадзора.
14. Организационная структура Ростехнадзора.
15. Основные права и обязанности инспектора Ростехнадзора.
16. Основные задачи и функции Управления по делам ГО и ЧС по Белгородской области.
17. Структура Управления по делам ГО и ЧС по Белгородской области.
18. Организация работ в Управлении по делам ГО и ЧС по Белгородской области.
19. Организация охраны труда на предприятии.
20. Система управления охраной труда и промышленной безопасностью на предприятии.

По результатам прохождения практики составляется отчет. Отчет должен включать: титульный лист, содержание, введение, основные разделы, заключение, библиографический список. Отчет должен быть иллюстрирован схемами и эскизами. 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.

Критерии дифференциации оценки по практике:

- **«отлично»** – содержание и оформление отчета по практике полностью соответствуют предъявляемым требованиям, присутствие на практике ежедневно, своевременно, 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, в ответах на вопросы преподавателя по программе практики студент допускает определенные неточности;
- **«удовлетворительно»** – небрежное оформление отчета; отражены все вопросы программы практики, но имеют место отдельные существенные погрешности, 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.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Основная литература

1. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов/С. В. Белов, А. В. Ильницкая, А. Ф. Козьяков и др.; под общ. Ред. С. В. Белова// 7-е изд., стер. – М.: Высш. Школа. 2007. – 616 с.

2. В. Ю. Радоуцкий. Прогнозирование инженерной обстановки в чрезвычайных ситуациях: В 2 ч.: учеб. пособие для студентов специальности 280103. Ч.2. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций техногенного характера/В. Ю. Радоуцкий. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2009. – 104 с.

3. В.А. Девисилов Охрана труда: учебник – 5-е изд., перераб. и доп. / В.А. Девисилов. – М.: ФОРУМ, 2010. – 512 с. ISBN 978-5-91134-430-6

4. Методические указания к проведению учебной, производственной и преддипломной практик для студентов направления бакалавриата 280700 - Техносферная безопасность профиля подготовки «Безопасность технологических процессов и производств». – Белгород: Изд-во БГТУ, 2013. – 32 с.

5. Ю. В. Радоуцкий. Прогнозирование инженерной обстановки в чрезвычайных ситуациях: учеб. пособие для студентов специальности 280103. Ч. 1. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций природного характера/В. Ю. Радоуцкий. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2009. – 82 с.

Дополнительная литература

1. Трудовой Кодекс Российской Федерации от 31.07.2016 г.

2. Федеральный закон « Об основах охраны труда в Российской Федерации» от 17.07.1999 №181-ФЗ (действующая редакция, 2016).

3. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7-ФЗ (действующая редакция, 2016).

4. Федеральный закон «О пожарной безопасности» от 21 декабря 1994 г. №69-ФЗ.

5. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 №116-ФЗ (действующая редакция, 2016).

6. ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

5. ГОСТ 12.1.007-76 «Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности».

6. ГОСТ 12.1.003-83 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования».

7. Учебники по технологии и оборудованию для соответствующих предприятий.

Интернет-ресурсы

1. Система «Консультант плюс», периодичность обновления – 1 раз в неделю;

2. Система «Кодекс», периодичность обновления – 1 раз в неделю;

3. www.ntb.bstu.ru – научно-техническая библиотека БГТУ им. В. Г. Шухова;

4. www.mzsrf.ru – официальный сайт Минздравсоцразвития РФ;

5. <http://www.gosnadzor.ru> – официальный сайт Ростехнадзора;

6. www.mchs.gov.ru – сайт МЧС России;

7. ohrana-bgd.narod.ru – информационный портал «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности».

8. Перечень информационных технологий

Для обучающихся должна быть обеспечена возможность доступа к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, имеющимся в сети Интернет в соответствии с профилем образовательной программы. Пакеты ПО общего назначения (компьютерный класс) и Ресурсы научно-технической библиотеки БГТУ им. В. Г. Шухова.

Программные комплексы: «Сталкер» v. 4.11, «ПК Шум» v. 4.03, «ЭкоРасчет» v. 4.06, «Призма» v.4.30, «DiaLux» v. 4.6, «Light-in-NightRoad» v. 4.0, «GreenLine» v.2.6.3.4., «AutodeskEcotest» v.2.35, «SigmaPlot» v.8.0, «Bio-RadLaboratories», v. 5.1, «EPR» v. 4.0 «OPUS» v. 5.5 Demo.

9. Материально-техническое обеспечение практики

Во время прохождения учебной практики студент может использовать современную аппаратуру и приборы, а также средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, специальные программы и пр.), которые находятся в соответствующей производственной организации и в ВУЗе. Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в интернет.

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 _____ А. Н. Лопанов
подпись, ФИО

Директор института _____ В. И. Павленко
подпись, ФИО

(или)

Утверждение программы практик с изменениями, дополнениями

Программа практик с изменениями, дополнениями утверждена на 20 /20 учебный год.

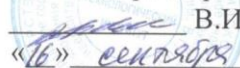
Протокол № _____ заседания кафедры от «____»_____ 20 г.

Заведующий кафедрой _____ А. Н. Лопанов
подпись, ФИО

Директор института _____ В. И. Павленко
подпись, ФИО

Примечание: пункт 10. Утверждение программы практик (на каждый учебный год) выполняются на отдельных листах.

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор ХТИ
 В.И. Павленко
«16» сентября 2016г.



ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки:
20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль подготовки:
Радиационная и электромагнитная безопасность

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная

Институт: Химико-технологический институт

Кафедра Теоретической и прикладной химии

Белгород 2016

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 марта 2016 г. № 246;
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2016 году.

Составитель: к.т.н., доц.  Матюхин П.В.

Рабочая программа обсуждена на заседании впускающей кафедры теоретической и прикладной химии

« 13 » сентября 2016 г., протокол № 2

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор  (Павленко В.И.)

Рабочая программа одобрена методической комиссией
Химико-технологического института

« 15 » 09 2016 г., протокол № 1

Председатель: к.т.н., доцент  (Порожнюк Л.А.)

ВВЕДЕНИЕ

Для достижения соответствия качества подготовки обучающихся современному уровню науки и техники необходимо обеспечить хорошую подготовку выпускников не только в теоретических вопросах, но и в практической сфере.

Для реализации этой задачи государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования предусмотрено проведение производственных практик. Производственная практика студентов является составной частью образовательной программы высшего профессионального образования.

Цели и продолжительность производственной практики определены в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», и «Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования (СК-ПРП-45.08-15)», утвержденным приказом ректора БГТУ им. В.Г. Шухова №113 от 19.12.2015.

Данная программа производственной практики разработана выпускающей кафедрой Теоретической и прикладной химии на основе Положения и с учетом учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» профиля подготовки 20.03.01-08 «Радиационная и электромагнитная безопасность».

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Основной целью производственной практики является закрепление знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения.

Являясь важнейшей частью профессиональной подготовки, производственная практика направлена на решение следующих задач:

1. Закрепление знаний, полученных студентами при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин.
2. Приобретение практических навыков и умений по специальности.
3. Ознакомление с производственным циклом предприятия, основными видами продукции, отходов.
4. Ознакомление с аналитическим и технологическим оборудованием.
5. Ознакомление с методами контроля производства, качества продукции, а также методами мониторинга предприятия и его промышленной зоны.

6. Ознакомление с основными нормативными документами, регламентирующими выброс в окружающую среду вредных химических веществ и радионуклидов.

7. Практика должна способствовать развитию у студентов творческой и научно-исследовательской инициативы, направленной на решение задач производства по охране окружающей среды.

2. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

Производственная практика базируется на освоении дисциплин математического и естественнонаучного цикла, профессионального цикла и, отчасти цикла специальных дисциплин основной образовательной программы подготовки специалистов по данной специальности. В частности, знания, полученные при изучении дисциплин «Экология», «Основы физической и коллоидной химии», «Промышленная экология», «Радиационная безопасность» закрепляются в ходе прохождения практики при ознакомлении с научным и производственным оборудованием и позволяют самостоятельно выполнять исследования с использованием современной аппаратуры и методов исследования. При проведении радиометрических измерений и радиохимического эксперимента студенты используют знания, полученные при изучении дисциплин «Основы электромагнитной безопасности», «Биологическое действие радиации», «Основы радиационного контроля», «Источники ЭМ полей», «Основы научных исследований». Знания, полученные при изучении таких дисциплин как «Механика», «Электроника и электротехника» закрепляются студентами при проведении расчетов, концептуальной и проектной проработки новых химических установок и приборов.

Прохождение студентами производственной практики является своего рода завершающим этапом подготовки студентов к изучению специальных дисциплин и дисциплин специализации.

Студент допускается к прохождению практики при условии успешного выполнения графика учебного процесса, предусмотренного рабочим Учебным планом.

3. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Основными формами проведения производственной практики являются **стационарная** (в лабораториях выпускающей кафедры теоретической и прикладной химии) и **выездная** (на производственных предприятиях в соответствии с индивидуальными Договорами о прохождении производственной практики).

4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Выбор мест проведения практики студентом осуществляется как самостоятельно, так и с помощью выпускающей кафедры теоретической и прикладной химии. При этом студентам, имеющим по результатам предыдущих экзаменационных сессий только отличные и хорошие оценки, предоставляется первоочередное право выбора места практики.

Руководителями практики на предприятии назначаются квалифицированные специалисты, руководители подразделений (цехов, отделений, лабораторий).

Время проведения производственной практики – июль; начало практики – первый понедельник июля; продолжительность практики – 2 (4) недели.

5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Общепрофессиональные			
1	ОПК-5	готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	В результате освоения компетенции обучающийся должен Знать: цели и задачи, стоящие перед предприятием и отраслью; нормативные правовые документы в деятельности предприятия; научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике отрасли; роль охраны окружающей среды и рационального природопользования для развития и сохранения цивилизации; современное технологическое и аналитическое оборудование; методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; фундаментальные законы в области ядерной физики, физической химии, радиохимии, экологии; действующие российские «Нормы радиационной безопасности» и другие нормативные

			документы в области радиационной и ядерной безопасности. Уметь: работать с научно-технической и патентной литературой и использовать полученную информацию при осуществлении своей профессиональной деятельности; профессионально использовать современное технологическое и аналитическое оборудование, способен к проведению научного исследования и анализу полученных при его проведении результатов; анализировать технологический процесс, выявлять его недостатки и разрабатывать мероприятия по его совершенствованию; проводить радиометрические и дозиметрические измерения и корректно обрабатывать полученные экспериментальные данные. Владеть: культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; методами расчета, концептуальной и проектной проработки современных новых химических установок и приборов; методами математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований; основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий радиационных аварий и катастроф; методами обеспечения ядерной и радиационной безопасности радиационно-опасных объектов.
--	--	--	--

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Всего	Лекц	Прак- тика	СРС	
1.	Подготовительный этап (в т.ч. организационное собрание, инструктаж по технике безопасности; составление плана работы)	12	4	–	8	Зачет по ТБ, регистрация в журнале, раздел отчета
2.	Основные технологические цепочки цеха, завода или лаборатории ЦЗЛ: технологические регламенты подразделения – места практики	12	4	–	8	Раздел отчета по практике
3.	Производственный (экспериментальный, исследовательский) этап	276	–	138	138	Собеседование, проверка дневника практики
4.	Подготовка отчета по практике	24	–	–	24	Защита отчета
	ИТОГО	324	8	138	178	

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Изучаемые технологии определяются спецификой и программно-аппаратным комплексом предприятий, предоставляющих производственную базу.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Направления работы определяются и конкретизируются студентами совместно с преподавателями – руководителями практики.

Требования к заданию:

- необходимость учитывать уровень теоретической подготовки студента по различным элементам ОП, а также объем компетенций, сформированный к моменту проведения практики;
- доступность и практическая возможность сбора исходной информации;
- учет потребностей организации, выступающей в качестве базы производственной практики бакалавра;
- оценка количества материала, необходимого для аттестационной работы.

9. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

Промежуточная аттестация по итогам производственной практики производится в виде защиты студентом отчета, оформленного в соответствии с правилами и установленными требованиями.

Отчет о прохождении производственной практики должен включать следующие обязательные элементы:

1. Титульный лист.
2. Задание на практику.
3. Содержание.
4. Введение.
5. Конспект инструктажа по ОТ и ТБ.
6. Дневник с описанием выполняемых работ.
7. Заключение.
8. Список использованных источников и литературы.
9. Приложения.

Разделы и подразделы отчета могут быть выполнены в иной форме только в случае согласования изменений с руководителем практики от кафедры.

Формой промежуточной аттестации по итогам производственной практики является зачет с оценкой.

Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны руководителя практики.

Итоговый контроль производится по окончании практики. Обучающийся представляет письменный отчет о выполнении программы практики с оценкой руководителя практики и в установленные сроки защищает его. По результатам защиты отчета в зачетную книжку выставляется оценка:

«отлично» - содержание отчета соответствует целям и задачам прохождения практики; работа имеет четкую, логическую структуру и разделы сбалансированы; используется качественная база источников литературы и актуальных статистических данных; очевидна высокая степень самостоятельности работы; заключение содержит полученные в ходе исследования обоснованные выводы и предложения; правильно оформлен титульный лист и технический формат работы (шрифт, интервал, поля, отступы и т.д.), орфографические и пунктуационные нормы, график подготовки и срок сдачи законченной работы; студент прекрасно ориентируется в разделах работы;

«хорошо» - отчет подготовлен в целом верно, достигнуты цели и выполнены задачи, но имеются отдельные пробелы, отчет имеет четкую логическую структуру, однако разделы не совсем сбалансированы; некоторые аспекты основной части недостаточно полно освещены; требуются уточнения; отчет оформлен в целом в соответствии с требованиями стандарта, однако, имеются небольшие технические замечания; студент хорошо, но с небольшими пробелами ориентируется в разделах работы;

«удовлетворительно» - цель работы в основном достигнута, но основные вопросы отчета раскрыты слабо, отчет имеет структуру, разделы которой не сбалансированы, используется некачественная база источников литературы; работа носит несамостоятельный характер, имеются замечания к оформлению, техническому формату работы; студент слабо ориентируется в разделах работы;

«неудовлетворительно» - основные вопросы не раскрыты, цель работы не достигнута, задачи не выполнены; эмпирическая часть слабо связана с местом прохождения практики; работа не имеет четко логической структуры; имеет место дублирование текста и копирование больших частей информации из одного-двух источников – работа не носит самостоятельного характера; имеются замечания к оформлению и техническому формату работы; студент не ориентируется в разделах работы.

Обучающиеся, не выполнившие программы практики по уважительной причине, направляются на практику вторично в свободное от учебы время.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

а) основная литература:

1. Матюхин П.В. Основы радиационного контроля: учеб.пособие / П.В. Матюхин, Р.Н. Ястребинский, Н.И. Черкашина, А.А. Карнаухов – Белгород: Изд-во БГТУ, 2016. – 167 с.

2. Едаменко О.Д. Биологическое действие ионизирующих излучений: учеб.пособие / О.Д. Едаменко, Н.И. Черкашина. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2012. – 112 с.

3. Павленко В.И. Радиационная экология : учеб.пособие / В.И. Павленко, Н.И. Черкашина, П.В. Матюхин. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2014. – 116 с.

4. Едаменко О.Д. Защита от ионизирующих излучений: учеб. пособие / О.Д. Едаменко, Р.Н. Ястребинский, Н.И. Черкашина. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2015. – 82 с.

5. Павленко В.И. Источники ионизирующих излучений / В.И. Павленко, О.Д. Едаменко, Н.И. Черкашина. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2015. – 244 с.

б) дополнительная литература:

1. Старков В.Д., Мигунов В.И. Радиационная экология. Тюмень: ИПП «Тюмень». 2007. 400 с.

2. Сапожников Ю.А. Радиоактивность окружающей среды. – М. «Бином», 2011. 316 с.

3. Грачев Н.Н. Защита человека от опасных излучений. –М. «Бином», 2011. 316 с.

4. Белозерский Г.Н. Радиационная экология. – М. Изд. центр «Академия», 2010. 266 с.

5. Голашвили Т.В. Справочник нуклидов. – М. Изд. дом МЭИ, 2010 59с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Рекомендуемые сайты:

1. www.minatom.ru

2. www.rosenergoatom.ru

3. www.tvel.ru

4. www.nuclear-weapons.nm.ru

5. www.sarov.ru

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

11.1. Студентам проходящим производственную практику в институте для прохождения практики предоставляются лаборатории:

– Специализированная лаборатория радиационного контроля, имеющая следующее основное оборудование:

Альфа-бета радиометр УМФ-2000, гамма- радиометр РУГ-2000М, сцинтилляционный гамма-бета- спектрометр «Прогресс-БГ(П)» с использованием гамма- и бета- трактов спектрометра СКС-99 «Спутник», измеритель параметров электрического и магнитного полей ВЕ-метр-АТ-002, универсальный прибор газового контроля УПГК-ЛИМБ, дозиметр-радиометр «ДРБП-03», радиометр радона РРА-01М-01 «Альфарад», универсальный измеритель уровней электростатических полей СТ-01, анализатор газортутный переносной АГП-01-2М.

– Лаборатория специальных композитов:

Вытяжной шкаф, муфельная печь, рН-метры, ионометры, сушильный шкаф, весы, компьютеры, пресс, насосы, мост переменного тока, кондуктометрическая ячейка.

–Лаборатория неорганической химии и анализа:

Титровальный столик, рН–метры, фотоэлектроколориметры ФЭК-2, хроматографы.

– Компьютерный класс, оснащённый 16 компьютерами с выходом в Интернет и с возможностью доступа к электронным ресурсам НТБ БГТУ им. В.Г. Шухова;

- НТБ Университета.

11.2. Студентам, проходящим практику на других предприятиях и организациях, материально-техническое обеспечение предоставляется этими предприятиями.

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: _____

Подпись руководителя

Дата:

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

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

ОТЧЁТ

о прохождении производственной практики
студента __ курса группы _____

Направление: 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль: 20.03.01-08 «Радиационная и электромагнитная безопасность»

Тип практики: _____

Форма практики: _____

Предприятие: _____

Период прохождения практики: _____

Руководители практики:

От БГТУ им. В.Г. Шухова – _____

От предприятия - _____

Оценка: _____

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



ПРОГРАММА ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Направление

20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль

«Радиационная и электромагнитная безопасность»

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Срок обучения

4 года

Институт: Химико-технологический институт

Кафедра Теоретической и прикладной химии

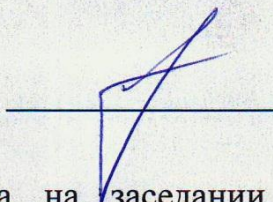
Белгород 2016

Рабочая программа составлена на основании требований:

- ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 марта 2016 г № 246;
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль «Радиационная и электромагнитная безопасность», введенного в действие в 2016 году.

Программа определяет цель, задачи, содержание и организацию проведения преддипломной практики и предназначена для студентов 4 курса.

Составитель: к.т.н., доц.



Едаменко О.Д.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры теоретической и прикладной химии

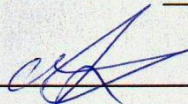
« 13 » сентября 2016 г., протокол № 2

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор  (Павленко В.И.)

Рабочая программа одобрена методической комиссией
Химико-технологического института

« 15 » сентября 2016 г., протокол № 1

Председатель к.т.н., доцент



(Порожнюк Л.А.)

1. Вид практики: преддипломная

2. Способы и формы проведения практики

Преддипломная практика проводится с целью закрепления знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения, а также изучения опыта работы в области обеспечения безопасности организаций, являющихся базами практик, овладения производственными навыками и передовыми методами управления техносферной безопасностью. В процессе преддипломной практики обучающиеся приобретают профессиональные навыки и компетенции, умение адаптации к работе в коллективе и опыт организаторской деятельности. Способ проведения практики – выездная, стационарная или комбинированная выбираются совместно с руководителем, и зависит от целей и задач, поставленных перед студентом. Преддипломная практика может проводиться на базе лабораторий и кафедр БГТУ им. В.Г. Шухова, в форме непосредственного участия студента в работе отдела охраны труда и промышленной безопасности предприятия (радиационно-опасного объекта экономики), в научно-исследовательской или проектной организации, занимающейся обеспечением радиационной и электромагнитной безопасности и охраны труда.

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-6 Способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей.	В результате освоения практики обучающийся должен Знать: методы планирования и проведения исследования, порядок обработки и оформления результатов исследования, инновационные подходы в повышении и обеспечении радиационной безопасности. Уметь: работать с нормативной документацией и периодической литературой, анализировать полученную информацию, оформлять результаты своей работы в соответствии с требованиями нормативной документации, оперировать знаниями, полученными в ходе предыдущих практик, предлагать и использовать инновационные идеи для решения профессиональных задач. Владеть: навыками применения на практике знаний, полученных во время теоретического обучения и прохождения учебной и производственных практик, работы с информацией из различных источников для решения профессиональных задач, современными программными продуктами.
Общепрофессиональные		
1	ОПК-5 Готовность к выполнению профессиональных	В результате освоения практики обучающийся должен Знать: организацию трудового процесса, обязанности и задачи специалиста в области обеспечения радиационной безопасности, основные требования безопасности к производственным

	функций при работе в коллективе	процессам и оборудованию; основные методы и средства обеспечения радиационной безопасности на предприятии и РОО, порядок организации и проведения производственного и административного контроля за состоянием средств индивидуальной и коллективной защиты, радиационной безопасности и охраны окружающей среды на объекте практики. Уметь: работать в коллективе, организовать работу группы людей, разрабатывать инструкции по обеспечению радиационной безопасности; принимать решения в пределах своих полномочий, осуществлять производственный и административный контроль за состоянием радиационной безопасности и охраны окружающей среды на объекте практики. Владеть: навыками организации работы в области обеспечения радиационной и электромагнитной безопасности, приемами, методами и способами идентификации ионизирующих излучений и ЭМ полей и защиты от них, навыками погашения конфликтов, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью; способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности.
--	---------------------------------	---

4. Место практики в структуре образовательной программы.

Преддипломная практика является одним из важнейших разделов структуры основных общеобразовательных программ (ООП) бакалавриата. Раздел ООП «Преддипломная практика» представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Изучение учебной дисциплины «Преддипломная практика» необходимо для формирования у студентов специальных профессиональных знаний в области обеспечения и управления безопасностью на производственном объекте. Изучение указанной дисциплины базируется на знаниях, полученных в ходе изучения следующих дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Производственная санитария и гигиена труда», «Основы электромагнитной безопасности», «Радиационная безопасность», «Основы научных исследований», «Безопасность обращения с радиоактивными отходами», «Основы радиационного контроля», «Источники ЭМ полей», «Управление техносферной безопасностью», «Правовые основы радиационной безопасности», «Надежность технических систем и техногенный риск», «Основы радиохимии», «Ионизирующие излучения», «Радиационный мониторинг зданий и сооружений».

Для прохождения преддипломной практики студент должен знать:

- задачи, функции и обязанности специалиста по радиационной и электромагнитной безопасности и охране труда;
- принципы радиационной защиты и безопасности: принцип оправданности, принцип оптимизации, принцип ответственности и принцип рациональности;
- порядок идентификации и определения уровней поглощенной, эквивалентной, эффективной, ожидаемой, коллективной доз ионизирующих излучений;
- методы и порядок измерения фактических уровней поглощённой и эквивалентной дозы ионизирующих излучений;

- основные требования «Международных основных норм безопасности для защиты от ионизирующих излучений и безопасного обращения с источниками излучения», Российские Федеральные законы и нормативные правовые акты, регулирующие радиационную безопасность;
- требования к ограничению техногенного облучения в контролируемых условиях, требования к защите от природного облучения в производственных условиях;
- биологическое действие ионизирующих излучений на человека;
- порядок организации безопасной эксплуатации технологического оборудования;
- порядок и методы оценки надежности технических систем;
- методы анализа риска;
- принципы обеспечения безопасности при радиационной аварии: принцип обоснования вмешательства, принцип оптимизации вмешательства, критерии вмешательства;
- порядок эксплуатации, содержания и технического освидетельствования опасных производственных объектов;
- порядок расследования причин радиационных аварий на РОО и методики оценки их последствий;
- средства коллективной и индивидуальной защиты, правила их хранения, применения и эксплуатации;
- методы, принципы и порядок организации управления радиационной и электромагнитной безопасностью на объекте;
- критерии противорадиационных мероприятий на загрязненных вследствие радиационной аварии территориях и их характер;
- методы планирования и проведения эксперимента (исследования) по разработке материалов, приспособлений и методов повышения уровня радиационной безопасности на производственном объекте;
- инновационные разработки в области обеспечения и повышения радиационной безопасности производственного объекта.

Преддипломная практика предшествует итоговой государственной аттестации бакалавров. Отчет по преддипломной практике является основой для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.

5. Структура и содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость практики составляет **бзачетных единиц, 216часов.**

Семестр № 8

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Подготовительный этап практики	<i>Аудиторная работа:</i> 1. Установочные лекции: цели и задачи практики, материалы, необходимые в ходе прохождения практики. 2. Организационные мероприятия: порядок прибытия-убытия с объекта, инструктаж по охране труда.
		<i>Самостоятельная работа:</i> 1. Предварительный сбор информации об объекте практики.

2.	Выездной практики.	<i>Внеаудиторная работа (на предприятии):</i> 1. Изучение структуры объекта и технологии производства объекта практики. 2. Изучение системы управления радиационной безопасностью на объекте. Распределение обязанностей в области радиационной безопасности между работниками организации. Задачи, функции и обязанности работников службы РБ. 3. Оформление и ведение локальной документации по радиационной безопасности. Формы отчетности по РБ. 4. Методы сбора и обработки информации по условиям труда, состоянию охраны труда и радиационной безопасности. 5. Идентификация ионизирующих излучений производственной среды РОО. 6. Существующие средства технического контроля за уровнем ионизирующих излучений. 7. Соблюдение требований трудового законодательства и норм НРБ-2009 на объекте практики. 8. Льготы и компенсации работникам за работу во вредных и опасных условиях труда. 9. План мероприятий по улучшению работы службы РБ на объекте. <i>Научно-исследовательская работа:</i> 1. Планирование и постановка эксперимента. 2. Проведение исследований. 3. Выявление закономерностей и зависимостей. 4. Обработка результатов эксперимента. <i>Самостоятельная работа:</i> 1. Анализ полученной информации. 2. Разработка предложений по улучшению условий труда и повышению уровня радиационной безопасности на объекте практики.
3.	Камеральный этап практики	<i>Самостоятельная работа:</i> 1. Работа с литературными источниками. 2. Составление отчета. <i>Аудиторная работа:</i> 1. Защита отчета.

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

Перед началом преддипломной практики студенту выдаются задание и учебно-методические рекомендации для обеспечения самостоятельной работы по сбору материалов для написания дипломной работы бакалавра.

Каждый студент обязан вести дневник практики, в котором он отражает в хронологическом порядке ход выполнения производственного задания, а также записывает полученные данные о наблюдениях, измерениях и других видах самостоятельно выполненных работ. Дневник может вестись в электронном виде с использованием персонального компьютера.

Текущий контроль прохождения практики производится в течении 4 недель

практики руководителем практики в форме проверки выполнения выданного задания.

Промежуточная аттестация по итогам преддипломной практики проводится в форме собеседования и дифференцированного зачета.

По возвращении с преддипломной практики в ВУЗ студент вместе с руководителем от кафедры теоретической и прикладной химии обсуждает итоги практики и собранные материалы.

Студент пишет отчет о практике, который включает в себя основные результаты работы. Отчет в обязательном порядке должен включать:

- ✓ Титульный лист (приложение 1);
- ✓ Содержание;
- ✓ Введение, где сформулированы цели и задачи практики в конкретной организации;
- ✓ Характеристика объекта прохождения практики;
- ✓ Технологическая часть;
- ✓ Специальная часть (включает анализ дозовых нагрузок, предложение мероприятий по улучшению условий труда, решение вопросов связанных с обеспечением радиационной безопасности и т.д.);
- ✓ Охрана окружающей среды и защиты в случае аварии на РОО;
- ✓ Экономическая часть;
- ✓ Заключение;
- ✓ Список литературы;
- ✓ Приложения.

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 Times New Roman, размер 14. Поля должны быть слева - 30 мм, справа - 10 мм, сверху и снизу – не менее 20 мм. Объем отчета должен составлять 30-40 страниц машинописного текста. Допускается написание отчета от руки разборчивым почерком.

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").

К отчету обязательно должен прилагаться заверенный отзыв (характеристика) руководителя практики от предприятия на студента-практиканта (приложение 2) и копия приказа о приеме студента на практику).

Основными требованиями, предъявляемыми к отчету по практике, являются:

- Выполнение программы практики, соответствие разделов отчета разделам программы.
- Самостоятельность студента при подготовке отчета.
- Соответствие заголовков разделов их содержанию.
- Наличие выводов и предложений по разделам.
- Наличие практических рекомендаций для предприятия, на котором студент проходил практику.
- Выполнение индивидуального задания, согласованного с научным руководителем.
- Соблюдение требований к оформлению отчета по практике.
- Соблюдение требований к объему текстовой части отчета.
- Полные и четкие ответы на вопросы руководителя практики при защите отчета.

Защита отчета о преддипломной практике происходит в форме беседы с руководителем практики.

Защита отчета по преддипломной 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 преддипломной практики студенту необходимо знать ответы на следующие вопросы:

1. Охарактеризовать состояние радиационной и электромагнитной безопасности на конкретном участке (рабочем месте) с выявлением

несоответствия нормам.

2. Оценить систему управления охраной труда и радиационной безопасности.

3. Классификация средств индивидуальной защиты.

4. Классификация средств коллективной защиты.

5. Порядок обучения и проверки знаний требований радиационной и электромагнитной безопасности.

6. Дать характеристику технических методов и средств защиты персонала от ионизирующих излучений и ЭМ полей на данном предприятии.

7. Воздействие данного производственного объекта на окружающую среду.

8. Аппараты и средства защиты окружающей природной среды от негативного воздействия радиационно-опасного объекта.

9. Что такое производственный контроль, виды производственного контроля.

10. Льготы и компенсации работникам, занятым на вредных и опасных условиях труда.

11. Перечень радиационно-опасных участков и объектов на объекте практики и требования по эксплуатации данных объектов.

12. Анализ опасностей на объекте практики.

13. Оценка последствий радиационной аварии на объекте практики.

14. Порядок расследования причин радиационных аварий.

15. Мероприятия по предотвращению радиационной аварии.

16. План мероприятий по ликвидации последствий радиационной аварии.

17. Материальный ущерб последствий радиационной аварии.

18. Ответственность за нарушение требований трудового законодательства, охраны труда, радиационной безопасности, радиационное загрязнение окружающей природной среды.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Основная литература:

1. Едаменко О.Д. Биологическое действие ионизирующих излучений: учеб.пособие / О.Д. Едаменко, Н.И. Черкашина. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2012. – 112 с.

2. Павленко В.И. Радиационная экология : учеб.пособие / В.И. Павленко, Н.И. Черкашина, П.В. Матюхин. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2014. – 116 с.

3. Едаменко О.Д. Защита от ионизирующих излучений: учеб. пособие / О.Д. Едаменко, Р.Н. Ястребинский, Н.И. Черкашина. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2015. – 82 с.

4. Павленко В.И. Источники ионизирующих излучений / В.И. Павленко, О.Д. Едаменко, Н.И. Черкашина. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2015. – 244 с.

Дополнительная литература:

1. Старков В.Д., Мигунов В.И. Радиационная экология. Тюмень: ИПП «Тюмень». 2007. 400 с.

2. Сапожников Ю.А. Радиоактивность окружающей среды. – М. «Бином», 2011. 316 с.

3. Грачев Н.Н. Защита человека от опасных излучений. –М. «Бином», 2011. 316 с.

4. Белозерский Г.Н. Радиационная экология. – М. Изд. центр «Академия», 2010. 266 с.

5. Голашвили Т.В. Справочник нуклидов. – М. Изд. дом МЭИ, 2010 59с.

Интернет-ресурсы:

1. Система «Консультант плюс», периодичность обновления – 1 раз в неделю.
2. Система «Кодекс», периодичность обновления – 1 раз в неделю.
- 3 www.minatom.ru
- 4 www.rosenergoatom.ru
- 5 www.tvel.ru
- 6 www.nuclear-weapons.nm.ru
- 7 www.sarov.ru

8. Перечень информационных технологий

Для обучающихся должна быть обеспечена возможность доступа к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, имеющимся в сети Интернет в соответствии с профилем образовательной программы.

Пакеты ПО общего назначения (компьютерный класс) и Ресурсы научно-технической библиотеки БГТУ им. В. Г. Шухова.

Программные комплексы: «Сталкер» v. 4.11, «ПК Шум» v. 4.03, «ЭкоРасчет» v. 4.06, «Призма» v.4.30, «DiaLux» v. 4.6, «Light-in-NightRoad» v. 4.0, «GreenLine» v.2.6.3.4., «AutodeskEcotest» v.2.35, «SigmaPlot» v.8.0, «Bio-RadLaboratories», v. 5.1, «EPR» v. 4.0 «OPUS» v. 5.5 Demo.

9. Материально-техническое обеспечение практики

9.1. Студентам, проходящим преддипломную практику в лабораториях кафедры теоретической и прикладной химии БГТУ им. В.Г. Шухова, для прохождения практики предоставляются лаборатории:

– Специализированная лаборатория радиационного контроля, имеющая следующее основное оборудование:

Альфа-бета радиометр УМФ-2000, гамма- радиометр РУГ-2000М, сцинтилляционный гамма-бета- спектрометр «Прогресс-БГ(П)» с использованием гамма- и бета- трактов спектрометра СКС-99 «Спутник», измеритель параметров электрического и магнитного полей ВЕ-метр-АТ-002, универсальный прибор газового контроля УПГК-ЛИМБ, дозимерт-радиометр «ДРБП-03», радиометр радона РРА-01М-01 «Альфарад», универсальный измеритель уровней электростатических полей СТ-01, анализатор газортутный переносной АГП-01-2М.

– Лаборатория специальных композитов:

Вытяжной шкаф, муфельная печь, рН-метры, ионометры, сушильный шкаф, весы, компьютеры, пресс, насосы, мост переменного тока, кондуктометрическая ячейка.

–Лаборатория неорганической химии и анализа:

Титровальный столик, рН–метры, фотоэлектроколориметры ФЭК-2, хроматографы.

– Компьютерный класс, оснащённый 14 компьютерами с выходом в Интернет и с возможностью доступа к электронным ресурсам НТБ БГТУ им. В.Г. Шухова.

и библиотека Университета.

9.2. Студентам, проходящим преддипломную практику в других предприятиях и организациях, материально-техническое обеспечение предоставляется этими предприятиями.

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

(или)

Утверждение программы практик с изменениями, дополнениями
Программа практик с изменениями, дополнениями 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:_____

Подпись руководителя

Дата:

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

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

ОТЧЁТ

о прохождении преддипломной практики
студента __ курса группы _____

Направление (специальность):
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль (специализация):
«Радиационная и электромагнитная безопасность»

Форма практики: _____

Предприятие: _____

Период прохождения практики: _____

Руководители практики:

От БГТУ им. В.Г. Шухова – _____

От предприятия - _____

Оценка: _____
