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

УТВЕРЖДАЮ
Директор химико-технологического института
_____ В.И. Павленко
«22» 02 2016 г.

Программа практики

Научно-исследовательская работа в семестре

направление подготовки:

20.04.01 – Техносферная безопасность

Направленность программы:

Безопасность технологических процессов и производств

Квалификация
магистр

Форма обучения

Очная

Институт: Химико-технологический
Кафедра: Безопасность жизнедеятельности

Белгород – 2016

Программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «06» марта 2015 г. № 172.
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2016году.

Составители: канд. техн. наук, доцент _____ (А.В. Ястребинская)

канд. техн. наук, доцент _____ (А.С. Едаменко)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой

Безопасность жизнедеятельности

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

«8» 02 2016 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«8» 02 2016 г., протокол № 8

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

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«15» 02 2016 г., протокол № 6

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

1. ВИД ПРАКТИКИ Научно-исследовательская работа в семестре

2. ТИП ПРАКТИКИ Научно-исследовательская работа

3. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ Выездная и (или) стационарная

4. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ На предприятии и (или) в лаборатории

5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Общекультурные			
1	ОК-4	Способностью самостоятельно получать знания, используя различные источники информации	В результате освоения дисциплины обучающийся должен **Знать:** основные источники научно-технической информации в техносферной безопасности **Уметь:** самостоятельно искать новую научную информацию **Владеть:** навыками поиска информации при осуществлении профессиональной деятельности
2	ОК-9	Способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент	В результате освоения дисциплины обучающийся должен **Знать:** методы планирования научных экспериментов **Уметь:** самостоятельно планировать научные эксперименты **Владеть:** навыками математической обработки и оценки результатов экспериментов
3	ОК-11	Способность представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчётов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	В результате освоения дисциплины обучающийся должен **Знать:** основные правила оформления отчетов, статей, рефератов **Уметь:** представлять итоги профессиональной деятельности соответствии с предъявляемыми требованиями **Владеть:** навыками работы с компьютерными редакторами текстов, табличными редакторами, средствами создания презентаций
Общепрофессиональные			
1	ОПК-1	Способность структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов	В результате освоения дисциплины обучающийся должен **Знать:** понятия о теоретических и экспериментальных исследованиях, методы решения нестандартных задач в сфере и по

			проблемам обеспечения экологической и промышленной безопасности. **Уметь:** аккумулировать, структурировать имеющиеся знания и находить пути решения сложных профессиональных задач. **Владеть:** навыками разрешения сложных и проблемных вопросов в области обеспечения безопасности.
2	ОПК-3	Способность акцентировано формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке	В результате освоения дисциплины обучающийся должен **Знать:** специальную технологию на иностранном языке, используемую в научных текстах, структурирование дискурса, основные приемы перевода специального текста **Уметь:** соотносить профессиональную лексику на иностранном языке с соответствующим определением на русском языке. **Владеть:** соотносить фрагменты профессиональных текстов на иностранном языке с соответствующими фрагментами текстов на русском языке.
Профессиональные			
1	ПК-22	способность организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации	В результате освоения дисциплины обучающийся должен **Знать:** методы организации мониторинга в техносфере **Уметь:** анализировать результаты и составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации **Владеть:** необходимыми навыками для организации мониторинга в техносфере и анализа его результатов

6. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Основы научных исследований
2	Надёжность технических систем и техногенный риск
3	Устойчивость технологических процессов и производств
4	Производственная санитария и гигиена труда
5	Математическое моделирование систем жизнеобеспечения
6	Расчёт и проектирование систем безопасности труда
7	Безопасная технология строительных материалов и изделий

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Управление рисками, системный анализ и моделирование
2	Математическое планирование эксперимента
3	Теория надёжности в технологических процессах и производствах
4	Моделирование технологических процессов и производств по показателям безопасности
5	Научно-исследовательская практика

7. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 24 зач. единиц, 864 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 1	Семестр № 2	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины, час	864			
Аудиторные занятия, в т.ч.:				
лекции				
лабораторные	51	17	17	17
практические	102	34	34	34
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	711	237	237	237
Курсовой проект				
Курсовая работа				
Расчетно-графич. задания				
Индивидуальное домашнее задание				
Другие виды самостоятельной работы				
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)		зачёт	зачёт	диф. зачёт

8. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 1 Семестр 1

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1.	Изучение методологии научных исследований, выбор темы НИР.				
	Определение темы, обоснование ее актуальности и обсуждение с научным руководителем; получение задания на выполнение магистерской диссертации от научного руководителя; составление предварительного и развернутого планов исследования, согласование их с руководителем.		17	17	100
2.	Составление литературного обзора по теме исследования.				
	Выработка цели и задач магистерской диссертации; изучение опыта рассмотрения выбранной проблемы, состояния дел по исследуемой проблематике; анализ литературы по избранной проблеме, знакомство с фактическими и статистическими материалами.		17		137
	ВСЕГО		34	17	237

Курс 1 Семестр 2

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
3.	Изучение методов исследования и обработки эксперимента, применяемых при решении проблем в области техносферной безопасности.				
	Сбор эмпирического материала, подготовка и проведение констатирующего эксперимента с целью получения представления о состоянии исследуемого предмета.		17		118
4.	Проведение эксперимента.				
	обработка и анализ полученной информации с применением современных программных средств и методов математической статистики; выявление связей, отношений и корреляций; проведение экспериментальной работы или разработка и обоснование рекомендательной части в виде описания путей и условий, программ, технологий, методов решения заявленной проблемы.		17	17	119

	ВСЕГО		34	17	237

Курс 2 Семестр 1

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные з анятия	Самостоятельная работа
5. Участие в конкурсах научно-исследовательских работ и конференциях различного уровня с докладами, публикация статей по результатам НИР.					
	обобщение собранного материала, формулировка выводов и выработка рекомендаций по использованию результатов работы; участие в конкурсах научно-исследовательских работ и конференциях различного уровня с докладами, публикация статей по результатам НИР.		17	17	100
6. Оформление и защита НИР					
	оформление текста в соответствии с требованиями, предъявляемыми к магистерским диссертациям, литературное оформление работы; ознакомление руководителя с содержанием работы и его доработка с учетом замечаний и предложений руководителя.		17		137
	ВСЕГО		34	17	237

8.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр №1				
1	Изучение методологии научных исследований, выбор темы НИР.	Осуществление научно-исследовательских работ в рамках научной темы кафедры (сбор, анализ научно-теоретического материала, сбор эмпирических данных, интерпретация экспериментальных и эмпирических данных).	17	50
2	Составление литературного обзора по теме исследования.	Работа с научной, периодической литературой. Патентный поиск.	17	137
		ИТОГО:	34	187
семестр №2				
1	Изучение методов исследования и обработки эксперимента, применяемых при решении проблем в области техносферной безопасности.	Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку в рамках НИР. Работа с научной, периодической литературой. Патентный поиск.	17	59
2	Проведение эксперимента.	Работа с научной, периодической литературой. Патентный поиск	17	50
		ИТОГО:	34	109

семестр №3				
1	Участие в конкурсах научно-исследовательских работ и конференциях различного уровня с докладами, публикация статей по результатам НИР.	Написание тезисов докладов и статей, докладов на конференции. Работа с научной, периодической литературой. Патентный поиск.	17	50
2	Оформление и защита НИР	Оформление НИР и сопроводительных документов.	17	137
		ИТОГО:	34	187
		ВСЕГО:	102	483

8.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр №1				
1	Изучение методологии научных исследований, выбор темы НИР.	Разработка и апробация методов исследования.	17	50
		ИТОГО:	17	50
семестр №2				
2	Проведение эксперимента.	Осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках магистерской диссертации;	17	128
		ИТОГО:	17	128
семестр №3				
1	Участие в конкурсах научно-исследовательских работ и конференциях различного уровня с докладами, публикация статей по результатам НИР.	Сбор и обработка результатов эксперимента научно-исследовательской работы. Анализ полученных экспериментальных и других данных. Оформление результатов научных исследований, написание выводов по составленным задачам научно-исследовательской работе.	17	
		ИТОГО:	17	50
		ВСЕГО:	51	228

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Изучение методологии научных исследований, выбор темы НИР.	1. Дать определение терминов «метод» и «методология» 2. Какова методология научного исследования 3. Перечислить уровни методологии 4. Методология научного познания 5. Ознакомиться со структурой, а также общим и поэтапным содержанием научно-исследовательской работы

		6. Разработать и согласовать с руководителем общий график выполнения научно-исследовательской работы
2	Составление литературного обзора по теме исследования.	1. Перечислить основные средства поиска и сбора научной информации и их назначение 2. Назвать основные методологические приемы знакомства с научной литературой, охарактеризовать каждый из них 3. Объяснить технику сбора первичной научной информации, ее фиксацию и хранение 4. Научно-справочный аппарат книги 5. Освоить основные формы и методы формирования необходимого набора исходного материала для научного исследования, в том числе организацию библиографического поиска литературных источников по научным проблемам 6. Составление библиографии по теме магистерской диссертации
3	Изучение методов исследования и обработки эксперимента, применяемых при решении проблем в области техносферной безопасности.	1. Перечислить стадии процесса подготовки и проведения экспериментальных исследований 2. Перечислите, что следует предусмотреть при разработке методики проведения эксперимента 3. Что называется «рабочим местом» и «рабочим пространством» экспериментатора 4. Как правильно проводить эксперимент 5. Перечислить факторы, которые могут влиять на ход и качество эксперимента 6. Разработать и согласовать с руководителем общий график выполнения научно-исследовательской работы 7.
4	Проведение эксперимента.	1. Какие виды эксперимента вам известны 2. Перечислите основные этапы плана эксперимента 3. Назовите известные вам методы определения грубых ошибок статистического ряда 4. Как правильно проводить эксперимент 5. Интерпретация полученных результатов в описательном и иллюстративном оформлении 6. Корректировка плана проведения НИР в соответствии с полученными результатами
5	Участие в конкурсах научно-исследовательских работ и конференциях различного уровня с докладами, публикация статей по результатам НИР.	1. Перечислите основные пункты, которых следует придерживаться при написании научного доклада или статьи 2. Что входит в основное содержание научной работы 3. Чем выводы по работе отличаются от заключения 4. Назовите наиболее распространенные способы информирования специалистов о результатах научных исследований 5. Чем тезисы отличаются от доклада 6. Написание научной статьи или тезиса доклада по проблеме исследования, выступление на научном семинаре кафедры или на научной конференции по проблеме исследования
6	Оформление и защита НИР	1. Назовите наиболее распространенные способы информирования специалистов о результатах научных исследований

		2. В чем отличие стендового доклада от обычного 3. Что такое реферат 4. Раскройте особенности подготовки к защите научных работ 5. В чем заключается подготовка текста выступления на защите научной работы 6. Изучить требования к структуре и оформлению магистерской диссертации 7. Подготовить отчет о научно-исследовательской работе в семестре

10.ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

10.1. Перечень основной литературы

1. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований: Учебное пособие / М.Ф. Шкляр. — М.: Изд-во «Дашков и К°», 2012. — 244 с.

2.Основы научных исследований /В. И. Крутов, И. М. Грушко, В. В. Попов и др. М.: Высш. шк., 2009. – 400 с.

3.Кожухар, В.М. Основы научных исследований: Учебное пособие/ В.М. Кожухар.– М.: Изд-во «Дашков и К°», 2012. — 216 с.

10.2. Перечень дополнительной литературы

1. ГОСТ 2.105-95. Общие требования к текстовым документам

2. ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления

3. Рыжов, И.Б. Основы научных исследований и изобретательство: Учебное пособие/ И.Б. Рыжов. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 224с.

4. Беляева В.И. Расчет средств обеспечения безопасности труда: УП для студентов специальности 240304 – Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов / В.И. Беляева - Белгород: Изд-во БГТУ, 2011.

5. История и методология науки и производства в области защиты окружающей среды [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению самостоят. работы для магистров, обучающихся по направлению 280700 "Техносфер. безопасность" / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. пром. экологии; сост.: С. В. Свергузова, Ж. А. Сапронова. – Электрон. текстовые дан. – Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012.

6. Алексеев, Ю. В. Научно-исследовательские работы : (курсовые, дипломные, дис.) : общ. методология, методика подготовки и оформления: учеб. пособие / Ю. В. Алексеев, В. П. Казачинский, Н. С. Никитина. – М.: Изд-во АСВ, 2011. – 120 с.

7. Магистерская диссертация [Электронный ресурс] : метод. указания для студентов, обучающихся по магист. образоват. программе по направлению 280700.68 – Техносферная безопасность / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. пром. экологии ; сост.: С. В. Свергузова, Ж. А. Сапронова. – Электрон. текстовые дан. – Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012.

10.3. Перечень интернет ресурсов

1. «Электронно-библиотечная система elibrary» (http://elibrary.ru/)
2. «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система» (http://e.lanbook.com/)
3. «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (http://window.edu.ru)
4. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».

11.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы осуществляется выпускающей кафедрой «Безопасность жизнедеятельности». Так, учебно-исследовательская лаборатория «Безопасная технология дисперсных систем и функционирования наноразмерных объектов» оснащена необходимым оборудованием для проведения лабораторных, научно-исследовательских работ. Имеется полный комплект лабораторной посуды, магнитные мешалки, Вольтметр В7-34А, Полярограф ПА-2, Измеритель вибрации ИВ4-02, весы аналитические: ВАР-200, ВЭЛ-200 и др., электропечь камерная СНОл-1,6.2,5/11-И1М, термостаты жидкостные лабораторные, баня термостатирующая ТЖ-ТБ-01/26, кондуктометр СОМ-100, центрифуга лабораторная клиническая ОПн-3, микроскоп, Радиоспектрометр ЭПА-2М, установка «Звукоизоляция и звукопоглощение» БЖ2м, Генератор сигналов ФГ-100 фотоэлектроколориметр ФЭК-М, Лабораторная установка «Защита от СВЧ-излучения». Комплект типового лабораторного обрудования "Основы метрологии и электрические измерения" ОМ-ЭИ-ПО. Имеются прикладные программные обеспечения: «Autodesk Ecotest», «SigmaPlot», «Bio-Rad Laboratories».

Для защиты научных докладов в виде презентации на кафедре «Безопасность жизнедеятельност» предусмотрены аудитории, оснащенные компьютерными проекторами в комплекте с ноутбуком и экраном с соответствующим демонстрационным материалом.

12 УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверж, , ние 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.

12. Утверждение программы практик

Утверждение программы практик без изменений

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

Протокол № 13 заседания кафедры от «28» 05 2018 г.

Заведующий кафедрой _____
подпись, ФИО

Директор института _____
подпись, ФИО

(или)

ПРИЛОЖЕНИЯ

Самостоятельная работа магистрантов предполагает активное, последовательное и подробное освоение ими соответствующих учебных материалов дисциплины по всем ее структурным разделам с использованием рекомендуемой основной и дополнительной литературы.

Самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа может выполняться магистрантами в читальном зале библиотеки, в учебных кабинетах (лабораториях), компьютерных классах.

Организация самостоятельной работы магистра должна предусматривать контролируемый доступ к лабораторному оборудованию, приборам, базам данных, к ресурсу Интернет.

Самостоятельная работа магистрантов должна подкрепляться учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим:

1. Организация и управление научно-исследовательскими работами для государственных нужд : учеб. – метод. пособие / Российская академия естественных наук. – М. : ЗАО Информационное агентство "Мобиле", 2002. – 423 с.
2. О научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – Офиц. изд., переизд. март 2004 с поправкой (ИУС 5-2002). – Взамен ГОСТ 7.32-91 ; Введ. с 01.07.02. – Минск : Изд-во стандартов, 2004. – 15 с.
3. Порядок выполнения научно-исследовательских работ / Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации. – Офиц. изд., переизд. – Взамен ГОСТ 15.101-80 ; Введ. с 01.07.2000. – Минск : Изд-во стандартов, 2003 (август). – 15 с. – (Система разработки и постановки продукции на производство. Межгосударственный стандарт).
4. История и методология науки и производства в области защиты окружающей среды [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению самостоят. работы для магистров, обучающихся по направлению 280700 "Техносфер. безопасность" / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. пром. экологии; сост.: С. В. Свергузова, Ж. А. Сапронова. – Электрон. текстовые дан. – Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012.
5. Алексеев, Ю. В. Научно-исследовательские работы : (курсовые, дипломные, дис.) : общ. методология, методика подготовки и оформления: учеб. пособие / Ю. В. Алексеев, В. П. Казачинский, Н. С. Никитина. – М.: Изд-во АСВ, 2011. – 120 с.
6. Магистерская диссертация [Электронный ресурс] : метод. указания для студентов, обучающихся по магист. образоват. программе по направлению 280700.68 – Техносферная безопасность / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. пром. экологии ; сост.: С. В. Свергузова, Ж. А. Сапронова. – Электрон. текстовые дан. – Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012.
7. Библиографический аппарат научной работы [Электронный ресурс] : метод. рекомендации по оформлению / БГТУ им. В. Г. Шухова, науч.-техн. б-ка ; сост. С. В. Борисова. – Электрон. текстовые дан. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2013.
8. Учебно-исследовательские комплексы:

- «Методы очистки воды»;
- «Методы очистки воздуха»;
- «Определение параметров воздуха рабочей зоны и защита от тепловых воздействий»;
- «Звукоизоляция и звукопоглощение»;
- «Исследование эффективности виброизоляции»;
- «Исследование эффективности и качества освещения»;
- «Исследование электробезопасности трехфазных электрических сетей»;

9. Специальные программные комплексы для выполнения курсовых, дипломных и научно-исследовательских работ:

- «Dialux» – проектирование искусственного освещения производственных помещений
- «Сталкер» – безопасное размещение твердых отходов
- «Шум» – расчет уровней шума на промышленных предприятиях и в жилой зоне
- «Призма» – программа расчета уровней загрязнения воздуха

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор химико-технологического института
_____ В.И. Павленко
«22» 02 2016 г.

Программа практики

Производственная

направление подготовки:

20.04.01 – Техносферная безопасность

Направленность программы:

Безопасность технологических процессов и производств

Квалификация
магистр

Форма обучения

Очная

Институт: Химико-технологический
Кафедра: Безопасность жизнедеятельности

Белгород – 2016

Программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «06» марта 2015 г. № 172.
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2016году.

Составитель : канд. техн. наук, доцент _____ (Е. В. Климова)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
Безопасность жизнедеятельности

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

«8» 02 2016 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«8» 02 2016 г., протокол № 8

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

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«15» 02 2016 г., протокол № 6

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

1. Вид практики производственная

2. Тип практики практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

3. Способы проведения практики выездная и (или) стационарная

4. Форма проведения практики лабораторная, на предприятии.

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
Общекультурные		
1	**ОК-1** способность организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, годность к лидерству	В результате освоения практики обучающийся должен **Знать:** основные принципы и особенности работы коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива в области безопасности технологических процессов и производств **Уметь:** организовывать работу коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива в области безопасности технологических процессов и производств **Владеть:** способностью возглавлять работу коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива в области безопасности технологических процессов и производств
2	**ОК-6** способность обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, резюмировать и аргументированно отстаивать свои решений	В результате освоения практики обучающийся должен **Знать:** принципы обобщения практических результатов работы **Уметь:** обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, резюмировать и аргументированно отстаивать свои решений **Владеть:** навыками обобщать практические результаты работы и аргументированно отстаивать свои решений
3	**ОК-11** способность представлять итоги профессиональной дея-	В результате освоения практики обучающийся должен **Знать:** принципы составления отчета по практике

	тельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	**Уметь:** анализировать и обрабатывать полученную на предприятии информацию **Владеть:** навыками составления отчетов
Общепрофессиональные		
2	**ОПК-5** способность моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать	В результате освоения практики обучающийся должен **Знать:** способы моделирования, количественной оценки и математической обработки практических результатов **Уметь:** применять способы моделирования, количественной оценки и математической обработки практических результатов **Владеть:** навыками использования способов моделирования, количественной оценки и математической обработки практических результатов
Профессиональные		
1	**ПК-19** умение анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания	В результате освоения практики обучающийся должен **Знать:** принципы проведения оценки потенциальной опасности объектов экономики для человека и среды обитания, значение потенциальной опасности объектов экономики для человека и среды обитания, практику проведения оценки потенциальной опасности объектов экономики для человека и среды обитания в России и других странах; **Уметь:** учитывать основные факторы при проведении оценки потенциальной опасности объектов экономики для человека и среды обитания, анализировать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания, анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания, оценивать риск и определять меры по обеспечению новых технологий, проектов; **Владеть:** системой методов оценки потенциальной опасности объектов экономики для человека и среды обитания

6. Место практики в структуре образовательной программы.

Производственная практика проводится во 2 семестре и базируется на учебных дисциплинах: «Информационные технологии в сфере безопасности», «Экономика и менеджмент безопасности», «Мониторинг и экспертиза безопасности жизнедеятельности», «Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности» «Современные технологии очистки сточных вод и газовых выбросов», «Теория надежности в технологических процессах и производствах».

Знания и умения, приобретенные при прохождении производственной практики необходимы для изучения таких учебных дисциплин как: «Автоматизация технологических процессов и производств», «Современные технологии очистки сточных вод и газовых выбросов», «Современные методы переработки бытовых и промышленных отходов», «Управление качеством природных и техногенных систем», «Моделирование технологических процессов и производств по показателям безопасности», при проведении научно-исследовательской работы в семестре и написании ВКРМ.

7. Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Подготовительный этап .	Перед началом производственной практики проводится установочное семинарское занятие, на котором магистранты знакомятся с целями, задачами, порядком прохождения практики
2.	Работа на предприятии	Участие студента в работе промышленной организации в соответствии с должностными инструкциями и штатным расписанием
		Ознакомление с техникой безопасности на данном предприятии и мероприятиями по охране труд
		Формирование обзора технологической схемы объекта с обоснованием темы научно-исследовательской работы
		Выполнение анализа системы мониторинга безопасности на предприятии; анализ систем обеспечения производственной безопасности
		Анализ вредных и опасных производственных факторов. Выбор оборудования или технологического процесса, требующих повышения безопасности, либо выбор мероприятий по организации безопасности производства и улучшения охраны труда
3.	Приобретение практических навыков	Работа в качестве помощника специалиста по охране труда, либо в исследовательской лаборатории
4.	Камеральный этап	Самостоятельная работа по обработке и систематизации данных полученных в ходе прохождения производственной практики
		Работа в библиотеке. Анализ с содержания и результатов, ранее проведенных на объекте научных исследований, выбор темы ВКРМ
		Подготовка графических материалов для

		отчета
		Составление и защита отчета о практике

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

Формой отчетности по итогам практики является отчет объемом не менее 30-35 страниц текста с приложением необходимых иллюстраций в виде схем, чертежей, фотографий.

Отчёт по практике должен содержать титульный лист, оглавление, введение, основную часть, раздел по индивидуальному заданию, выводы, список использованных источников, приложения.

Отчет выполняется в текстовом редакторе MSWord 2003 и выше. Шрифт TimesNewRoman (Cyr), 14 кегль, межстрочный интервал полуторный, абзацный отступ – 1,25 см; автоматический перенос слов; выравнивание – по ширине.

Используемый размер бумаги А4, формат набора 165 × 252 мм (параметры полосы: верхнее поле – 20 мм; нижнее – 25; левое – 30; правое – 15).

Текст отчёта делят на разделы, подразделы, пункты. Заголовки соответствующих структурных частей оформляют крупным шрифтом на отдельной строке.

Отчет по практике составляется и оформляется в период прохождения практики и должен быть закончен к моменту ее окончания. Отчеты проверяются руководителем практики на месте ее прохождения, заверяются его подписью и печатью предприятия. Отчеты защищаются на кафедре перед комиссией из преподавателей. По результатам защиты выставляется дифференцированная оценка.

Аттестация выполняется по предъявлению руководителю практики выполненного индивидуального задания, входящего в состав отчета о прохождении практики, проводится защита отчета и сдается дифференцированный зачет преподавателю, ответственному за проведение практики. Оценка выставляется с учётом мнения представителя предприятия.

Критерии оценки

Оценка (балл)	Критерии
Отлично	Студент показал творческое отношение производственной практике, провел работу на высоком уровне, в совершенстве овладел всеми практическими и теоретическими вопросами, показал все требуемые умения и навыки.
Хорошо	Студент показал ответственное отношение к производственной практике, провел работу на высоком уровне, в достаточно полной степени овладел всеми/основными практическими и теоретическими вопросами, показал все требуемые умения и навыки.
Удовлетворительно	Студент показал ответственное отношение к производственной практике, провел работу на удовлетворительном уровне, в достаточной степени овладел основными практическими и теоретическими вопросами, показал основ-

	ные требуемые умения и навыки.
Неудовлетворительно	Студент не провел работу в требуемом объёме, имеет пробелы по отдельным практическим и теоретическим вопросам и/или не владеет основными умениями и навыками.

Практика трактуется как успешно завершенная только при условии успешной защиты отчета.

К отчетам обязательно должен прилагаться заверенный отзыв (характеристика) руководителя практики на студента-практиканта или на группу студентов.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

1. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / С.В. Белов, В.А. Девисилов, А.В. Ильницкая, и др.; Под общей редакцией С.В. Белова. – 8-е издание, стереотипное – М.: Высшая школа, 2009. – 616 с.

2. Девисилов, В.А. Охрана труда: учебник / В.А. Девисилов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ, 2009. – 496 с.

Дополнительная литература

1. Безопасность жизнедеятельности: учеб. для вузов / Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак – 13-е изд., испр. – СПб. – Москва – Краснодар: Лань, 2010. – 672 с.

2. Акимов, В.А. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: учеб. пособ. / В.А. Акимов, Ю.Л. Воробьев, М.И. Фалеев и др. – изд. 2-е, перераб. – М.: Высш. шк., 2007. – 592 с.

3. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: учеб. пособ. для вузов / П.П. Кукин, В.Л. Лапин, Н.Л. Пономарев. – изд. 4-е, перераб. – М.: Высш. шк., 2007. – 335 с.

4. Башкин, В.Н. Экологические риски: расчет, управление, страхование: учеб. пособ. / В.Н. Башкин. – М.: Высшая школа, 2007. – 360 с.

5. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов /под ред. Э.А. Арустамова – изд. 12-е, перераб., доп. – М.: Дашков и К, 2007. – 420 с.

6. Глебова, Е.В. Производственная санитария и гигиена труда: Учебное пособие для вузов / Е.В. Глебова. – 2-е издание, переработанное и дополненное – М: Высшая школа, 2007. – 382 с.

9. Мастрюков, Б.С. Опасные ситуации техногенного характера и защита от них: учеб. для вузов / Б.С. Мастрюков. – М.: Академия, 2009. – 320 с.

10. Мастрюков, Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. – изд. 5-е, перераб. – М.: Академия, 2008. – 334 с.

11. Человеческий фактор в обеспечении безопасности и охраны труда: учеб. пособ. / П.П. Кукин, Н.Л. Пономарев, В.М. Попов, Н.И. Сердюк. – М.: Высшая школа, 2008. – 317 с.

Справочная и нормативная литература

1. Трудовой кодекс Российской Федерации № 197-ФЗ от 30.12.2001 г. (с

изменениями и дополнениями)

2. Федеральный закон. «О радиационной безопасности населения» № 3-ФЗ 9.01.96 г.

3. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ 21.07.97 г.

4. Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» 21.12.94 г. №68-ФЗ.

5. ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

6. ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

7. ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.

8. ГОСТ 12.1.012-90 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования.

9. ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление.

10. ГОСТ 12.0.230-2007 «Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования».

11.СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.

12. СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение».

13. СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

14. Методические рекомендации по оценке необходимого снижения звука у населенных пунктов и определению требуемой акустической эффективности экранов с учетом звукопоглощения, утв. распоряжением Минтранса России № ОС-362-р от 21.04.2003 г.

15.Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда Руководство Р 2.2.2006 – 05э, утв. Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 29.07.2005 г.

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

4. www.mzsrrf.ru – официальный сайт Минздравсоцразвития РФ.

5. www.ohranatruda.ru

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.

10. Перечень информационных технологий

Операционные системы Windows, стандартные офисные программы, электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных вузовской рабочей, находящиеся в свободном доступе для студентов, обучающихся в вузе.

Для успешного прохождения практики обучающийся использует следующие программные средства:

- Microsoft Internet Explorer (или другой интернет-браузер);
- Microsoft Word;
- Microsoft Excel;
- Microsoft Power Point;
- Adobe Reader;
- Информационно-правовую систему Гарант;
- Справочная правовую систему Консультант Плюс;
- 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-Night Road» v. 4.0, «GreenLine» v.2.6.3.4., «Autodesk Ecotest» v.2.35, «SigmaPlot» v.8.0, «Bio-Rad Laboratories», v. 5.1, «EPR» v. 4.0 «OPUS» v. 5.5 Demo.

11. Материально-техническое обеспечение практики

Производственная и научная работа студентов осуществляется с использованием финансовых и материальных ресурсов базового предприятия.

В процессе практики студенты обеспечиваются за счет принимающей организации рабочей одеждой, инструментами и приборами. Выполнение рабочих обязанностей и стажировка студента-практиканта производятся с использованием оборудования и аппаратуры работодателя.

12. Утверждение программы практик

Утверждение программы практик без изменений на 2017/2018 учебный год.

Протокол № 15 заседания кафедры от « 26 » 06 2017 г.

Заведующий кафедрой Лопанов А.Н.

Директор института Павленко В.И.

12. Утверждение программы практик

Утверждение программы практик без изменений на 2018/2019 учебный год.

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

Заведующий кафедрой  Лопанов А.Н.

Директор института Павленко В.И.

Приложение

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.

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор химико-технологического института
_____ В.И. Павленко
«_22_» _02_____2016 г.

Программа практики

Научно-исследовательская

направление подготовки:

20.04.01 – Техносферная безопасность

Направленность программы:

Безопасность технологических процессов и производств

Квалификация
магистр

Форма обучения

Очная

Институт: Химико-технологический
Кафедра: Безопасность жизнедеятельности

Белгород – 2016

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры), №172 от 06.03.2015 г.
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2016 году.

Составитель: канд.техн.наук, доцент _____ (Е.А. Фанина)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой:
Безопасности жизнедеятельности

Заведующий кафедрой: д-р техн.наук, проф. _____ (А.Н. Лопанов)

«8» 02 2016 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«8» 02 2016 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой: д-р техн.наук, проф. _____ (А.Н. Лопанов)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«15» 02 2016 г., протокол № 6

Председатель: канд.техн.наук доцент _____ (Л.А. Порожнюк)

1. Вид практики: учебная.

2. Тип практики: научно-исследовательская.

3. Способы проведения практики: стационарная.

4. Формы проведения практики: 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
Общекультурные		
1	ОК-2 Способность и готовность к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и к их инновационным решениям	Знать: принципы организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы. Уметь: организовывать научно-исследовательскую работу на базе практики. Владеть: методами организации и осуществления научно-исследовательской работы.
2	ОК-9 Способность самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент	Знать: структуру, функции природоохранных предприятий и организаций, решаемые ими задачи. Уметь: анализировать реальные экологические ситуации, рассматривать варианты решения вопросов загрязнения окружающей среды. Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации.
3	ОК-10 способность к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей	Знать: принципы составления научно-технологических отчетов и подготовки публикаций. Уметь: проводить логико-дидактический анализ содержания изучаемых источников на профессиональном уровне; выполнять научный эксперимент. Владеть: методикой проведения исследований и навыками составления отчетов и публикаций.
4	ОК-11 способность представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	В результате освоения дисциплины обучающийся должен Знать: принципы составления отчетов, рефератов, статей Уметь: анализировать и обрабатывать полученную информацию Владеть: навыками составления отчетов, рефератов и статей
Профессиональные		
5	ПК-24 Способность проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности	В результате освоения дисциплины обучающийся должен **Знать:** методику проведения научной экспертизы **Уметь:** проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности **Владеть:** способность к проведению научной экспертизы безопасности новых проектов, аудит систем безопасности

6. Место практики в структуре образовательной программы.

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Производственная практика
2	Научно-исследовательская работа в семестре

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Преддипломная практика

7. Структура и содержание практики

7.1. Трудоемкость практики и виды работ на практике

Общая трудоемкость практики составляет 18 зачетных единицы, 648 часов.

7.2. Содержание практики

№ этапа практики	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1	*Организационный этап,* включающий инструктаж по технике безопасности	Прослушивание лекций специалистов отдела техники безопасности
2	*Пропедевтический этап,* включающий составление и утверждение индивидуальной программы практики и т.д.	Разработка и корректировка научно-исследовательских заданий совместно с руководителем практики
3	*Активно-практический этап,* включающий сбор, обработку и предварительный анализ экспериментального материала	Выполнение научно-исследовательских заданий (постановка эксперимента, проработка литературных источников и т.д.)
4	*Отчетно-аналитический этап,* включающий систематизацию полученных данных и оценку экспериментальных результатов	Составление отчета по научно-исследовательской практике

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

Текущий контроль прохождения практики производится в течении 8 недель практики руководителем практики в форме проверки выполнения научно-исследовательских заданий.

Промежуточный контроль по окончании практики производится в форме защиты научно-исследовательского отчета по практике. Контроль осуществляется руководителем практики путем проставления зачета.

Состав фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Промежуточная аттестация по результатам практики проходит в форме зачета.

Фонд оценочных средств, перечень заданий для проведения промежуточной аттестации, а также методические указания для проведения промежуточной аттестации приводятся в Приложении 2 к рабочей программе.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

9.1. Перечень основной литературы

1. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / С.В. Белов, В.А. Девисилов, А.В. Ильницкая, и др.; Под общей редакцией С.В. Белова. – 8-е издание, стереотипное – М.: Высшая школа, 2009. – 616 с.

2. Девисилов, В.А. Охрана труда: учебник / В.А. Девисилов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ, 2009. – 496 с.

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

9.2. Перечень дополнительной литературы

1. Вахин М.П. Производство силикатного кирпича / М.П. Вахин, А.А. Анищенко. – М.: Высшая школа, 1986.

2. Комар А.Г. Технология производства строительных материалов / А.Г. Комар. Ю.М. Балсенов. – М.: Высш. шк., 1990.

3. Баженов, Ю.М. Технология бетона: учеб. пособие. / М.: Высшая школа, 1987.

4. Строительные материалы: учеб. для вузов – Под ред. Г.И. Горчакова. – М.: Высш. шк., 1982.

5. Русак О.Н. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие / О.Н. Русак, К.Р. Малаян, Н.Г. Занько; под ред О.Н. Русака. – 3-е изд., испр. и доп. – СПб.: Изд–во «Лань», 2000. – 448 с.

6. Баратов А.Н. Пожарная безопасность: учеб. пособие / А.Н. Баратов, В.А. Пчелинцев. – М.: Изд-во АСВ, 1997. – 176 с.

9.3. Перечень интернет ресурсов

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

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

3. www.ntb.bstu.ru
4. www.mzsrrf.ru – официальный сайт Минздравсоцразвития РФ.
5. www.ohranatruda.ru
6. http://www.gosnadzor.ru – официальный сайт Ростехнадзора.
7. www.fips.ru.

10. Перечень информационных технологий

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-Night Road» v. 4.0, «GreenLine» v.2.6.3.4., «Autodesk Ecotest» v.2.35, «SigmaPlot» v.8.0, «Bio-Rad Laboratories», v. 5.1, «EPR» v. 4.0 «OPUS» v. 5.5 Demo.

11. Материально-техническое обеспечение практики

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в интернет. Рабочие места магистров, оснащенные компьютерами с доступом в интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде (компьютерный класс). Пакеты ПО общего назначения (компьютерный класс) Ресурсы научно-технической библиотеки БГТУ им. В. Г. Шухова.

12. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа с изменениями и дополнениями в п 7.1.и п. 7.2. утверждена на 2017/2018 учебный год.

12.1. Перечень основной литературы

1. Алексеев В.С. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.С. Алексеев, О.И. Жидкова, И.В. Ткаченко. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2012. — 159 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/6263.html

2. Екимова И.А. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.А. Екимова. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012. — 192 c. — 978-5-4332-0031-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13876.html

3. Сугак Е.Б. Безопасность жизнедеятельности (раздел «Охрана труда в строительстве») [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Б. Сугак. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 112 c. — 978-5-7264-0790-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23718.html

12.2. Перечень дополнительной литературы

1. Драпалюк Д.А. Анализ производства, контроль качества, безопасность труда и экспертиза сметной документации в строительстве [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Д.А. Драпалюк, С.Д. Николенко, О.А. Куцыгина. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 247 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55043.html

2. Хамаза А.А. Атомная энергетика. Развитие, безопасность, международное сотрудничество [Электронный ресурс]: справочное пособие / А.А. Хамаза, О.М. Ковалевич, С.В. Ларина. — Электрон. текстовые данные. — М.: Издательский дом МЭИ, 2014. — 268 c. — 978-5-383-00920-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/33225.html

3.Булыгин В.И. Лабораторный практикум по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности». Раздел «Охрана труда» [Электронный ресурс] / В.И. Булыгин, Д.В. Коптев, Д.В. Виноградов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. — 128 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16378.html

Протокол № 15 заседания кафедры от « 26 » 06 2017 г.

Заведующий кафедрой Лопанов А.Н.

Директор института Павленко В.И.

12. Утверждение программы практик

Утверждение программы практик без изменений

Программа практик без изменений утверждена на 2018 2019 учебный год.

Протокол № 13 заседания кафедры от «28» 05 2018 г.

Заведующий кафедрой _____

подпись, ФИО

Директор института _____

подпись, ФИО

(или)

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Аннотация рабочей программы практики

Практика реализуется в институте строительного материаловедения и техносферной безопасности ФГБОУ ВПО «Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова» кафедрой «Безопасность жизнедеятельности».

Цели практики: закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин, предусмотренных учебным планом; развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской работы; практическое применение знаний, умений и навыков, полученных в процессе обучения, направленных на решение профессиональных задач научно-исследовательского характера и выполнение магистерской диссертации.

Задачи практики: расширение, систематизация и закрепление теоретических знаний по изученным дисциплинам; разработка детального плана выпускной работы; формулирование научных рабочих гипотез; формирование рабочего плана и программы проведения научного исследования и разработок; получение навыков применения различных методов научного исследования; сбор, анализ и обобщение научного материала; подбор данных для дальнейших научных публикаций, отчетов и обзоров.

Требования к результатам прохождения практики: магистрант должен овладеть умениями проводить логико-дидактический анализ содержания изучаемых источников; составлять и оформлять библиографический материал; реферировать научные источники; выполнять научный эксперимент на профессиональном уровне; составлять аннотацию и резюме, полученных в ходе исследования материалов.

Практика нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-2, ОК-6, ОК-9, ОК-11), профессиональных компетенций (ПК-8) выпускника.

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных со сбором, обработкой и предварительным анализом экспериментального материала, а также систематизацией полученных данных и описанием результатов, полученных в рамках выполнения научно-исследовательской работы.

Форма проведения практики: научно-исследовательская работа по теме диссертационного исследования; организация и участие в научных мероприятиях кафедры. В соответствии с поставленной целью и задачами научно-исследовательской практики, базами для ее проведения могут быть научно-образовательные центры, лаборатории и кафедры БГТУ, научно-исследовательские и научно-производственные учреждения, ведущие научные разработки в области, соответствующей направлению магистерской подготовки.

Научно-исследовательская работа в период практики предполагает индивидуальный характер занятий. Индивидуальные задания научно-исследовательского плана предлагаются научными руководителями,

руководителями научно-исследовательской практики с учетом уровня методической подготовленности магистрантов и их интересов.

Научно-исследовательская практика проводится в течении 8 недель в 4 семестре.

Программой практики предусмотрены виды контроля. Текущий контроль прохождения практики производится в течении 8 недель практики руководителем практики в форме проверки выполнения научно-исследовательских заданий. Промежуточный контроль по окончании практики производится в форме защиты научно-исследовательского отчета по практике. Контроль осуществляется руководителем практики путем проставления зачета с.

Общая трудоемкость составляет 18 зачетных единицы, 648 часов. Программой практики предусмотрены прохождение инструктажа по технике безопасности (10 часов), разработка и корректировка научно-исследовательских заданий совместно с руководителем практики (50 часов), выполнение научно-исследовательских заданий (постановка эксперимента, проработка литературных источников и т.д.) (568 часов), составление отчета по научно-исследовательской практике (20 часов).

Приложение 2

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

Кафедра безопасности жизнедеятельности

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

текущего контроля и промежуточной аттестации

дисциплины: Научно-исследовательская практика
в составе основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности): 20.04.01 "Техносферная безопасность"
по уровню высшего образования: магистратура
направленность (профиль) программы: Безопасность технологических процессов и производств.

Белгород 2016

1.ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИИ С УКАЗАНИЕМ ЗНАНИИ, УМЕНИИ, НАВЫКОВ ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ЗАДАННЫЙ УРОВЕНЬ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает практика		**Перечень планируемых результатов обучения по практике**
Коды компетенции	Содержание компетенций	Знать: Уметь: Владеть:
ОК-2	Способностью и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям	Знать: принципы организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы. Уметь: организовывать научно-исследовательскую работу на базе практики. Владеть: методами организации и осуществления научно-исследовательской работы.
ОК-6	Способностью обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений	Знать: принципы составления научно-технологических отчетов и подготовки публикаций. Уметь: проводить логико-дидактический анализ содержания изучаемых источников на профессиональном уровне; выполнять научный эксперимент. Владеть: методикой проведения исследований и навыками составления отчетов и публикаций.
ОК-9	Способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент	Знать: структуру, функции природоохранных предприятий и организаций, решаемые ими задачи. Уметь: анализировать реальные экологические ситуации, рассматривать варианты решения вопросов загрязнения окружающей среды. Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации.
ОК-11	способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	Знать: принципы составления научно-технологических отчетов и подготовки публикаций. Уметь: проводить логико-дидактический анализ содержания изучаемых источников на профессиональном уровне; выполнять научный эксперимент. Владеть: методикой проведения исследований и навыками составления отчетов и публикаций.
ПК-8	способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области	Знать: принципы организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы. Уметь: организовывать научно-исследовательскую работу на базе практики. Владеть: методами организации осуществления научно- исследовательской работы.

2.ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ

КОМПЕТЕНЦИЯ: **ОК-2** - способностью и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

профессиональная компетенция выпускника образовательной программы из укрупненной группы направлений высшего образования Техносферная безопасность, *уровень ВО- магистратура, виды профессиональной деятельности научно-исследовательская, производственно-технологическая, организационно-управленческая, проектная и педагогическая*

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап освоения компетенции	**Планируемые результаты обучения**	**Критерии оценивания результатов обучения**		
Знакомство: - с принципами организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы. -с организацией научно-исследовательской работы на базе практики. - с методами осуществления научно-исследовательской работы	**Знать:** Принципы организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы. (ОК-2) - I	Знаком с принципами организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы.	Ориентируется в принципах организации самостоятельной и коллективной научно - исследовательской работы.	Владеет принципами организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы.
	Уметь: Организовать научно-исследовательскую работу на базе практики (ОК-2) - I	Знаком с организацией научно-исследовательской работы на базе практики.	Ориентируется в организации научно-исследовательской работы на базе практики.	Владеет методами организации научно-исследовательской работы на базе практики.
	Владеть: методами осуществления научно-исследовательской работы. (ОК-2) - I	Знаком с методами осуществления научно-исследовательской работы.	Ориентируется в методах осуществления научно-исследовательской работы	Владеет основными методами осуществления научно-исследовательской работы.
Второй этап Знакомство: - с принципами обработки результатов самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы; - с принципами формулировки выводов и заключений по результатам выполненной	**Знать:** принципы математической обработки результатов, полученных в ходе научно-исследовательской практики	Знаком с принципами математической обработки результатов, полученных в ходе научно-исследовательской практики	Ориентируется в принципах математической обработки результатов, полученных в ходе научно-исследовательской практики	Владеет методами математической обработки результатов, полученных в ходе научно-исследовательской практики
	Уметь: Формулировать выводы и заключения по результатам выполненной научно-	Знаком с принципами формулировки выводов и заключений по результатам выполненной научно-	Ориентируется в принципах формулировки выводов и заключений по результатам выполненной	Владеет принципами формулировки выводов и заключений по результатам выполненной научно-

научно-исследовательской работы; -с оформлением и редактированием научно-исследовательского отчета на базе практики.	исследовательской работы; (ОК-2) - II	исследовательской работы	научно-исследовательской работы	исследовательской работы
	Владеть: Навыками оформления и редактирования научно-исследовательского отчета на базе практики. (ОК-2) - II	Знаком с видами и формами оформления и редактирования научно-исследовательских отчетов на базе практики	Ориентируется в основных видах оформления и редактирования научно-исследовательских отчетов на базе практики	Владеет принципами оформления и редактирования научно-исследовательских отчетов на базе практики
Третий этап (уровень) Способность к внедрению результатов выполненной научно-исследовательской работы.	**Знать:** Принципы внедрения результатов выполненной научно-исследовательской работы. (ОК-2) - III	Знаком с основами принципами внедрения результатов выполненной научно-исследовательской работы.	Ориентируется в принципах внедрения результатов выполненной научно-исследовательской работы.	Владеет принципами внедрения результатов выполненной научно-исследовательской работы.
	Уметь: Реализовывать практически на местах результаты выполненной научно-исследовательской работы. (ОК-2) - III	Знаком с методами практической реализации на местах результаты выполненной научно-исследовательской работы.	Ориентируется в методах практической реализации на местах результаты выполненной научно-исследовательской работы.	Владеет методами практической реализации на местах результаты выполненной научно-исследовательской работы.
	Владеть: Навыками практической реализации результатов выполненной научно-исследовательской работы. (ОК-2) - III	Знаком с навыками практической реализации результатов выполненной научно-исследовательской работы.	Ориентируется в навыках практической реализации результатов выполненной научно-исследовательской работы.	Владеет навыками практической реализации результатов выполненной научно-исследовательской работы.

КОМПЕТЕНЦИЯ: **ОК-6 - с**пособностью обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника образовательной программы из укрупненной группы направлений высшего образования Техносферная безопасность, *уровень ВО- магистратура, виды профессиональной деятельности научно-исследовательская, производственно-технологическая, организационно-управленческая, проектная и педагогическая*

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап освоения компетенции	**Планируемые результаты обучения**	**Критерии оценивания результатов обучения**		
Первый этап **Знакомство:** - с принципами составления научно-технологических	Знать: Принципы составления научно-технологических отчетов.	Знаком с принципами составления научно-технологических отчетов.	Ориентируется в принципах составления научно-технологических отчетов.	Владеет принципами составления научно-технологических отчетов.

отчетов; - с методами проведения логико-дидактического анализа содержания изучаемых источников на профессиональном уровне; - с методикой проведения исследований.	(ОК-6) - I			
	Уметь: Проводить логико-дидактический анализ содержания изучаемых источников на профессиональном уровне (ОК-6)- I	Знаком с проведением логико-дидактического анализа содержания изучаемых источников на профессиональном уровне	Ориентируется в проведении логико-дидактического анализа содержания изучаемых источников на профессиональном уровне	Владеет методами проведения логико-дидактического анализа содержания изучаемых источников на профессиональном уровне
	Владеть: методикой проведения исследований. (ОК-6)- I	Знаком с методикой проведения исследований.	Ориентируется в методике проведения исследований.	Владеет методикой проведения исследований.
Второй этап Знакомство: - с методами представления и защиты научно-технологических отчетов; - с навыками составления публикаций; - с навыками составления литературного обзора.	**Знать:** методы представления и защиты научно-технологических отчетов; (ОК-6)- II	Знаком с методами представления и защиты научно-технологических отчетов.	Ориентируется в методах представления и защиты научно-технологических отчетов.	Владеет методами представления и защиты научно-технологических отчетов.
	Уметь: Составлять публикации по результатам научно-исследовательской работы. (ОК-6)- II	Знаком с принципами составления публикаций по результатам научно - исследовательской работы.	Ориентируется в принципах составления публикаций по результатам научно-исследовательской работы.	Владеет принципами составления публикаций по результатам научно-исследовательской работы.
	Владеть: навыками составления литературного обзора по результатам анализа литературных источников. (ОК-6)- II	Знаком с методами составления литературного обзора по результатам анализа литературных источников.	Ориентируется в методах составления литературного обзора по результатам анализа литературных источников.	Владеет принципами составления литературного обзора по результатам анализа литературных источников.
Третий этап (уровень) Способность к внедрению результатов выполненной научно-исследовательской работы.	**Знать:** Принципы внедрения результатов выполненной научно-исследовательской работы. (ОК-6)- III	Знаком с основами принципами внедрения результатов выполненной научно-исследовательской работы.	Ориентируется в принципах внедрения результатов выполненной научно-исследовательской работы.	Владеет принципами внедрения результатов выполненной научно-исследовательской работы.
	Уметь: Реализовывать практически на местах результаты выполненной научно-исследовательской работы. (ОК-6)- III	Знаком с методами практической реализации на местах результаты выполненной научно-исследовательской работы.	Ориентируется в методах практической реализации на местах результаты выполненной научно-исследовательской работы.	Владеет методами практической реализации на местах результаты выполненной научно-исследовательской работы.
	Владеть: Навыками практической реализации результатов выполненной научно-исследовательской работы. (ОК-6)- III	Знаком с навыками практической реализации результатов выполненной научно-исследовательской работы.	Ориентируется в навыках практической реализации результатов выполненной научно-исследовательской работы.	Владеет навыками практической реализации результатов выполненной научно-исследовательской работы.

КОМПЕТЕНЦИЯ: **ОК - 9** - Способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

общекультурная компетенция выпускника образовательной программы из укрупненной группы направлений высшего образования Техносферная безопасность, *уровень ВО- магистратура, виды профессиональной деятельности научно-исследовательская, производственно-технологическая, организационно-управленческая, проектная и педагогическая*

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап освоения компетенции	**Планируемые результаты обучения**	**Критерии оценивания результатов обучения**		
Первый этап (уровень) Знакомство: - со структурой, функциями природоохранных предприятий и организаций, решаемыми ими задачами. -с вариантами решений вопросов загрязнения окружающей среды; - со способами сбора и обработки научно-технической ин формации.	**Знать:** Структуру и функции природоохранных предприятий и организаций, а также решаемые ими задачи. (ОК-9) - I	Знаком со структурой и функциями природоохранных предприятий и организаций, а также с решаемыми ими задачами.	Ориентируется в структуре и функциях природоохранных предприятий и организаций, а также в решаемых ими задачах.	Владеет принципами структуры и функций природоохранных предприятий и организаций.
	Уметь: Подбирать варианты решений вопросов загрязнения окружающей среды. (ОК-9) - I	Знаком с вариантами решений вопросов загрязнения окружающей среды.	Ориентируется в вариантах решений вопросов загрязнения окружающей среды.	Владеет навыками решения вопросов загрязнения окружающей среды.
	Владеть: способами сбора и обработки научно-технической информации. (ОК-9) - I	Знаком со способами сбора и обработки научно-технической информации.	Ориентируется в способах сбора и обработки научно-технической информации.	Владеет способами сбора и обработки научно-технической информации.
Второй этап (уровень) Знакомство: -с разрешительной документацией, оформляемой предприятиями в соответствии с природоохранным законодательством РФ. - с разработкой типовых решений частных случаев загрязнения окружающей среды. - со способами анализа и систематизации научно-технической информации.	**Владеть:** способами сбора и обработки научно-технической информации. (ОК-9) - I	Знаком со способами сбора и обработки научно-технической информации.	Ориентируется в способах сбора и обработки научно-технической информации.	Владеет способами сбора и обработки научно-технической информации.
	Знать: Порядок оформления разрешительной документации, необходимой предприятиям в соответствии с природоохранным законодательством РФ (ОК-9) - II	Знаком с порядком оформления разрешительной документации, необходимой предприятиям в соответствии с природоохранным законодательством РФ	Ориентируется в оформлении разрешительной документации, необходимой предприятиям в соответствии с природоохранным законодательством РФ	Владеет принципами оформления разрешительной документации, необходимой предприятиям в соответствии с природоохранным законодательством РФ
	Уметь: Разрабатывать типовые решения частных случаев загрязнения	Знаком с типовыми решениями частных случаев загрязнения окружающей среды	Ориентируется в типовых решениях частных случаев загрязнения окружающей среды	Владеет навыками типовых решений частных случаев загрязнения окружающей среды.

	окружающей среды. (ОК-9) - II			
Третий этап (уровень) Способность к профессиональному владению методологией и практикой решения вопросов загрязнения окружающей среды	**Знать:** Принципы выбора и условия принятия решений по вопросам вопросов загрязнения окружающей среды (ОК-9) - III	Знаком с принципами выбора и условиями принятия решений по вопросам вопросов загрязнения окружающей среды	Ориентируется в в принципах методологии и практики решения вопросов загрязнения окружающей среды	Владеет типовыми принципами методологии и практики решения вопросов загрязнения окружающей среды
	Уметь: профессионально разбираться в методологии и практике решения вопросов загрязнения окружающей среды (ОК-9) - III	Знаком с профессиональными принципами владения методологией и практикой решения вопросов загрязнения окружающей среды	Ориентируется в основах профессионального владения принципами методологии и практики решения вопросов загрязнения окружающей среды	Владеет методами профессионального владения методологией и практикой решения вопросов загрязнения окружающей среды
	Владеть: Навыками методологии и практики решения вопросов загрязнения окружающей среды (ОК-9) - III	Знаком с навыками методологии и практики решения вопросов загрязнения окружающей среды	Ориентируется в методологии и практики решения вопросов загрязнения окружающей среды	Владеет навыками методологии и практики решения вопросов загрязнения окружающей среды

КОМПЕТЕНЦИЯ: **ОК-11** - способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника образовательной программы из укрупненной группы направлений высшего образования Техносферная безопасность, *уровень ВО- магистратура, виды профессиональной деятельности научно-исследовательская, производственно-технологическая, организационно-управленческая, проектная и педагогическая*

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап освоения компетенции	**Планируемые результаты обучения**	**Критерии оценивания результатов обучения**		
Первый этап Знакомство: - с принципами составления научно-технологических отчетов; - с методами проведения логико-дидактического анализа содержания изучаемых источников на профессиональном	Знать: Принципы составления научно-технологических отчетов. (ОК-11) – I	Знаком с принципами составления научно-технологических отчетов.	Ориентируется в принципах составления научно-технологических отчетов.	Владеет принципами составления научно-технологических отчетов.
	Уметь: Проводить логико-дидактический анализ содержания изучаемых источников на профессиональном	Знаком с проведением логико-дидактического анализа содержания изучаемых источников на	Ориентируется в проведении логико-дидактического анализа содержания изучаемых источников на профессиональном	Владеет методами проведения логико-дидактического анализа содержания изучаемых источников на профессиональном

уровне; - с методикой проведения исследований.	уровне (ОК-11)- I	профессиональном уровне	уровне	уровне
	Владеть: методикой проведения исследований. (ОК-11)- I	Знаком с методикой проведения исследований.	Ориентируется в методике проведения исследований.	Владеет методикой проведения исследований.
Второй этап Знакомство: - с методами представления и защиты научно-технологических отчетов; - с навыками составления публикаций; - с навыками составления литературного обзора.	**Знать:** методы представления и защиты научно-технологических отчетов; (ОК-11)- II	Знаком с методами представления и защиты научно-технологических отчетов.	Ориентируется в методах представления и защиты научно-технологических отчетов.	Владеет методами представления и защиты научно-технологических отчетов.
	Уметь: Составлять публикации по результатам научно-исследовательской работы. (ОК-11)- II	Знаком с принципами составления публикаций по результатам научно-исследовательской работы.	Ориентируется в принципах составления публикаций по результатам научно-исследовательской работы.	Владеет принципами составления публикаций по результатам научно-исследовательской работы.
	Владеть: навыками составления литературного обзора по результатам анализа литературных источников. (ОК-11)- II	Знаком с методами составления литературного обзора по результатам анализа литературных источников.	Ориентируется в методах составления литературного обзора по результатам анализа литературных источников.	Владеет принципами составления литературного обзора по результатам анализа литературных источников.
Третий этап (уровень) Способность к внедрению результатов выполненной научно-исследовательской работы.	**Знать:** Принципы внедрения результатов выполненной научно-исследовательской работы. (ОК-11)- III	Знаком с основами принципами внедрения результатов выполненной научно-исследовательской работы.	Ориентируется в принципах внедрения результатов выполненной научно-исследовательской работы.	Владеет принципами внедрения результатов выполненной научно-исследовательской работы.
	Уметь: Реализовывать практически на местах результаты выполненной научно-исследовательской работы. (ОК-11)- III	Знаком с методами практической реализации на местах результаты выполненной научно-исследовательской работы.	Ориентируется в методах практической реализации на местах результаты выполненной научно-исследовательской работы.	Владеет методами практической реализации на местах результаты выполненной научно-исследовательской работы.
	Владеть: Навыками практической реализации результатов выполненной научно-исследовательской работы. (ОК-11)- III	Знаком с навыками практической реализации результатов выполненной научно-исследовательской работы.	Ориентируется в навыках практической реализации результатов выполненной научно-исследовательской работы.	Владеет навыками практической реализации результатов выполненной научно-исследовательской работы.

КОМПЕТЕНЦИЯ: **ПК - 8** – способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

профессиональная компетенция выпускника образовательной программы из укрупненной группы направлений высшего образования Техносферная безопасность, *уровень ВО- магистратура, виды профессиональной деятельности научно-исследовательская, производственно-технологическая, организационно-управленческая, проектная и педагогическая*

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап освоения компетенции	**Планируемые результаты обучения**	**Критерии оценивания результатов обучения**		
Первый этап Знакомство: - с принципами организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы - с организацией научно-исследовательской работы на базе практики. - с методами осуществления научно-исследовательской работы.	Знать: Принципы организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы. (ПК - 8) - I	Знаком с принципами организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы.	Ориентируется в принципах организации самостоятельной и коллективной научно - исследовательской работы.	Владеет принципами организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы.
	Уметь: Организовать научно-исследовательскую работу на базе практики (ПК - 8) - I	Знаком с организацией научно-исследовательской работы на базе практики.	Ориентируется в организации научно-исследовательской работы на базе практики.	Владеет методами организации научно-исследовательской работы на базе практики.
	Владеть: методами осуществления научно-исследовательской работы. (ПК - 8) - I	Знаком с методами осуществления научно-исследовательской работы.	Ориентируется в методах осуществления научно-исследовательской работы.	Владеет основными методами осуществления научно-исследовательской работы.
Второй этап Знакомство: - с принципами обработки результатов самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы; - с принципами формулировки выводов и заключений по результатам выполненной научно-исследовательской работы; -с оформлением и редактированием научно-исследовательского отчета на базе	**Знать:** принципы математической обработки результатов, полученных в ходе научно-исследовательской практики	Знаком с принципами математической обработки результатов, полученных в ходе научно-исследовательской практики	Ориентируется в принципах математической обработки результатов, полученных в ходе научно-исследовательской практики	Владеет методами математической обработки результатов, полученных в ходе научно-исследовательской практики
	Уметь: Формулировать выводы и заключения по результатам выполненной научно-исследовательской работы; (ПК - 8) - II	Знаком с принципами формулировки выводов и заключений по результатам выполненной научно-исследовательской работы	Ориентируется в принципах формулировки выводов и заключений по результатам выполненной научно-исследовательской работы	Владеет принципами формулировки выводов и заключений по результатам выполненной научно-исследовательской работы
	Владеть: Навыками оформления и редактирования научно-	Знаком с видами и формами оформления и редактирования научно-исследовательских	Ориентируется в основных видах оформления и редактирования научно-	Владеет принципами оформления и редактирования научно-исследовательских

практики.	исследовательского отчета на базе практики. (ПК - 8) - II	отчетов на базе практики	исследовательских отчетов на базе практики	отчетов на базе практики
Третий этап (уровень) Способность к внедрению результатов выполненной научно-исследовательской работы.	**Знать:** Принципы внедрения результатов выполненной научно-исследовательской работы. (ПК - 8) - III	Знаком с основами принципами внедрения результатов выполненной научно-исследовательской работы.	Ориентируется в принципах внедрения результатов выполненной научно-исследовательской работы.	Владеет принципами внедрения результатов выполненной научно-исследовательской работы.
	Уметь: Реализовывать практически на местах результаты выполненной научно-исследовательской работы. (ПК - 8) - III	Знаком с методами практической реализации на местах результаты выполненной научно-исследовательской работы.	Ориентируется в методах практической реализации на местах результаты выполненной научно-исследовательской работы.	Владеет методами практической реализации на местах результаты выполненной научно-исследовательской работы.
	Владеть: Навыками практической реализации результатов выполненной научно-исследовательской работы. (ПК - 8) - III	Знаком с навыками практической реализации результатов выполненной научно-исследовательской работы.	Ориентируется в навыках практической реализации результатов выполненной научно-исследовательской работы.	Владеет навыками практической реализации результатов выполненной научно-исследовательской работы.

2. ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Ниже приводится Паспорт фонда оценочных средств с указанием наименования оценочного средства и примерный перечень оценочных средств текущего контроля, использованных в Рабочей программе.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине
Научно-исследовательская практика

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (темы)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Организационный этап, включающий инструктаж по технике безопасности	ОК-2 ОК-6 ОК-11	Устный опрос
2	Пропедевтический этап, включающий составление и утверждение индивидуальной программы практики и т.д.	ОК-2 ОК-6 ОК-11 ПК-8	Устный опрос
3	Активно-практический этап, включающий сбор, обработку и предварительный анализ экспериментального материала	ОК-9 ПК-8	Устный опрос
4	Отчетно-аналитический этап, включающий систематизацию полученных данных и оценку экспериментальных результатов	ОК-11	Защита отчета, зачет

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/ разделам дисциплины

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание знаний, умений, навыков и опыта деятельности проводятся на основе сведений, приводимых в Карте компетенций на различных этапах их формирования настоящего Приложения.

Цель текущего контроля успеваемости по учебным дисциплинам в семестре – проверка приобретаемых обучающимися знаний, умений, навыков в контексте формирования установленных образовательной программой компетенций в течение семестра. Текущий контроль осуществляется через систему оценки преподавателем всех видов работ обучающихся, предусмотренных рабочей программой дисциплины и учебным планом.

Промежуточная аттестация обучающихся производится в форме защиты научно-исследовательского отчета по практике. Промежуточный контроль осуществляется руководителем практики путем проставления зачета с оценкой после 8 недель проведения практики.

Разработанный фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации используется для осуществления контрольно-измерительных мероприятий и выработки обоснованных управляющих и корректирующих действий в процессе приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и навыков, формирования соответствующих компетенций в результате освоения дисциплин, прохождения практик.

Ниже приводится форма Протокола экспертизы соответствия уровня достижения студентом запланированных результатов обучения по дисциплине «Научно-исследовательская практика».

Протокол экспертизы соответствия уровня достижения студентом *(Ф.И.О.)* _____ запланированных результатов обучения по дисциплине «Научно-исследовательская практика»

Перечень компетенций по дисциплине	**Структурные элементы заданий по дисциплине**	
	Устный опрос	Отчет по практике
ОК-2 Способностью и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям		
ОК-6 Способностью обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений		
ОК-9 Способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент		
ОК-11 способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями		
ПК-8 способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области		

Преподаватель _____ «___ » _____20 _ г.

Приложение 3

Методические указания для самостоятельной работы магистрантов

Целью самостоятельной работы по научно-исследовательской практике являются:

- формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранной специальности, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам магистерских программ,
- овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки,
- сбор фактического материла для подготовки выпускной квалификационной работы.

Научно-исследовательская практика магистрантов, обучающихся по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность» организуется и проводится кафедрой «Безопасность жизнедеятельности»

Выбор места научно-исследовательской практики и содержания работ определяется необходимостью ознакомления магистранта с деятельностью предприятий, организаций, научных учреждений, осуществляющих работы и проводящих исследования по направлению избранной магистерской программы. Руководство научно-исследовательской практикой магистров осуществляет научный руководитель магистранта по согласованию с руководителем соответствующей магистерской программы.

Работа магистранта в период практики организуется в соответствии с логикой работы над магистерской диссертацией: выбор темы, определение проблемы, объекта и предмета исследований; формулирование цели и задач исследования; теоретический анализ литературы и исследований по проблеме, подбор необходимых источников по теме (научные отчеты, техническая документация и т.д.); составление библиографии; формулирование рабочей гипотезы; выбор базы проведения исследования; определение комплекса методов исследования; проведение констатирующего эксперимента; анализ экспериментальных данных; оформление результатов исследования.

Ожидаемые результаты от самостоятельной работы по научно-исследовательской практике следующие:

- знание основных положений методологии научного исследования и умение применить их при работе над выбранной темой магистерской диссертации;
- умение использовать современные методы сбора, анализа, обработки научной информации;
- умение изложить научные знания по проблеме исследования в виде отчетов; публикаций докладов.

Самостоятельная работа магистров в период научно-исследовательской практики осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта, выполняемого магистром в рамках утвержденной темы научного исследования по направлению обучения и темы магистерской диссертации с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится.

Самостоятельная работа магистранта включает:

- изучение научно-методического опыта и системы работы объекта исследования;
- соблюдение индивидуального плана научно-исследовательской практики и поэтапное выполнение экспериментального задания (под руководством руководителя научно-исследовательской практики);
- проведение научно-исследовательской работы в рамках магистерской диссертации (под руководством руководителя научно-исследовательской практики).

При осуществлении самостоятельной работы в период научно-исследовательской практики магистранту рекомендуется использовать следующие инструменты:
- диалоговые технологии, связанные с созданием коммуникативной среды, расширением пространства сотрудничества в ходе постановки и решения научно-исследовательских задач;
- структурно-логические (задачные) технологии, представляющие собой поэтапную организацию постановки дидактических задач, выбора способа их решения, диагностики и оценки полученных результатов;
- проектные технологии, направленные на формирование критического и творческого мышления, умения работать с информацией и реализовывать собственные проекты в рамках магистерской диссертации;
- технологии учебного исследования, ориентированные на формирование творческого видения проблемы и решения научно-исследовательских задач в рамках магистерской диссертации;
- диагностические технологии, позволяющие выявить проблему, обосновать ее актуальность, провести предварительную оценку.

Магистрант при подготовке задания по самостоятельной работе обязан:
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим на предприятии, в учреждении правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками.

По окончании научно-исследовательской практики магистрант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики.

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.

Первая страница заполняется в соответствии с оформлением титульного листа (Приложение 4). За титульным листом следует содержание отчета.

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").

Приложение 4

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

о научно-исследовательской практике

Выполнил магистрант (курс, факультет)

Фамилия, инициалы_____

Руководители практики:

от кафедры _____

должность, звание

Фамилия, инициалы _____

Белгород 2015

Извлечение из индивидуального плана магистранта

Программа научно-исследовательской практики

1. Цели практики _____

2. Задачи практики _____

3. Место прохождения _____
4. Место прохождения _____
5. Компетенции магистранта, формируемые в результате прохождения практики _

Содержание научно-исследовательской практики

№ п/п	Виды и содержание работ	Форма отчетности	Отметка о выполнении работы

Научный руководитель магистранта_____

(подпись)

Приложение 5

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

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

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.

12. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

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

Протокол № 13 заседания кафедры от «28» 05 2018 г.

Заведующий кафедрой _____

подпись, ФИО

Директор института _____

подпись, ФИО

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор химико-технологического института
_____ В.И. Павленко
«22» 02 2016 г.

Программа практики

Преддипломная

направление подготовки:

20.04.01 – Техносферная безопасность

Направленность программы:

Безопасность технологических процессов и производств

Квалификация
магистр

Форма обучения

Очная

Институт: Химико-технологический
Кафедра: Безопасность жизнедеятельности

Белгород – 2016

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры), №172 от 06.03.2015 г.
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2016 году.

Составитель: канд.техн.наук, доцент _____ (Е.А. Носатова)

Рабочая программа согласована с выпускающим кафедрой
Безопасность жизнедеятельности

Заведующий кафедрой: д-р техн.наук, проф. _____ (А.Н. Лопанов)

«8» 02 2016 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«8» 02 2016 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой: д-р техн.наук, проф. _____ (А.Н. Лопанов)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«15» 02 2016 г., протокол № 6

Председатель: канд.техн.наук, доцент _____ (Л.А. Порожнюк)

1. Вид практики - преддипломная

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 - выездная, стационарная.

4. Формы проведения практики: лабораторная, на предприятии.

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
1	*2*	*3*
Общекультурные		
1	**ОК-10** Способность к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей	В результате освоения практики обучающийся должен **Знать:** классическую теорию, практику и последние разработки в области техносферной безопасности. **Уметь:** анализировать и обобщать результаты эксперимента, разрабатывать рекомендации по их практическому применению, выдвигать на основе полученных знаний и умений научные идеи. **Владеть:** методологическими навыками научно-исследовательской работы.
2	**ОК-11** Способность представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	В результате освоения практики обучающийся должен **Знать:** формы и требования, предъявляемые к отчетам, рефератам и публикациям. **Уметь:** формулировать основные результаты исследований и разработок, представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями. **Владеть:** навыками составления отчетов, докладов, статей по итогам профессиональной деятельности в соответствии с предъявляемыми требованиями.

1	2	3
Общепрофессиональные		
1	**ОПК-1** Способность структурировать знания, готовность к решению сложных и проблемных вопросов	В результате освоения практики обучающийся должен **Знать:** методы решения сложных и проблемных задач в области техносферной безопасности. **Уметь:** аккумулировать, структурировать имеющиеся знания и находить пути решения сложных и проблемных вопросов. **Владеть:** навыками и умениями решения сложных и проблемных вопросов в области обеспечения техносферной безопасности.
2	**ОПК-2** Способность генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать	В результате освоения практики обучающийся должен **Знать:** передовые технологии в области обеспечения безопасности производственных объектов. **Уметь:** из имеющейся информации выявлять тенденции, вскрывать причинно-следственные связи, генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать. **Владеть:** навыками генерировать новые идеи в решении вопросов техносферной безопасности, их отстаивать и целенаправленно реализовывать.
3	**ОПК-3** Способность акцентировано формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке	В результате освоения практики обучающийся должен **Знать:** приёмы акцентировано формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке**.** **Уметь:** акцентировано формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке при написании научных статей, докладов, отчётов и т.п. **Владеть:** навыками работы с источниками информации, методами анализа для переработки полученной информации и собственных результатов НИР, акцентировано формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке при написании научных статей, докладов, отчётов и т.п.
Профессиональные		
1	**ПК-24** способность проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности	В результате освоения практики обучающийся должен **Знать:** правовые документы и методы проведения научной экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности; **Уметь:** применять на практике знания правовых документов и методы проведения научной экспертизы безопасности новых проектов, аудит систем безопасности; **Владеть:** методами и навыками проведения научной экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности.

6. Место практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика входит в раздел Б2 «Практики» ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, продолжительность - 4 недели.

Преддипломная практика базируется на дисциплинах как профессионального, так и общенаучного циклов учебного плана 1 и 2 семестров магистратуры в

соответствии с ООП ВО. Полученные знания и умения студенту наиболее полноценно и эффективно реализовать задачи практики, а также приобрести практические навыки, необходимые для формирования научно-практической базы проводимого исследования, подготовки публикаций по теме магистерской диссертации, выполнения ВКР и успешной профессиональной деятельности в будущем.

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1	*2*	*3*
1.	Подготовительный этап	Проведение установочного семинарского занятия, формулирование целей, задач, порядка прохождения практики. Составление индивидуального задания работы студента на время прохождения практики совместно с руководителем.
2.	Работа на предприятии (лаборатории) (Экспериментальный этап)	Прохождение инструктажей по охране труда на предприятии. Знакомство со структурой предприятия (экскурсия), основными видами деятельности, характеристикой выпускаемой продукции, систему управления охраной труда и промышленной безопасностью, основными правовыми документами, действующими на предприятии.
		Анализ технологического процесса, изучение технологического регламента, идентификация ОВПФ, включая проведение измерений их уровней.
		Выбор объекта исследования, сбор практического материала, проведение исследований по теме выпускной квалификационной работы.
3.	Заключительный этап	Самостоятельная работа по обработке и систематизации данных практики. Обработка и анализ полученной информации
		Интерпретация полученных результатов выполненного исследования, разработка рекомендации практического характера.
		Подготовка и публикация статьи или тезисов доклада по результатам практики под руководством руководителя.
		Написание и подготовка отчета по практике.
		Защита отчёта по практике.

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

Текущий контроль прохождения преддипломной практики производится на протяжении всего периода её прохождения научным руководителем.

По окончании прохождения преддипломной практики магистрант должен демонстрировать результаты освоения программы практики.

Результаты прохождения практики излагаются в письменном отчёте. Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Рекомендуемая структура отчета:

- Титульный лист.
- Индивидуальное задание на практику.
- Отзыв руководителя, организации.
- Содержание.
- Введение
- Главы основной части
- Заключение
- Библиографический список
- Приложения

Объём отчёта вместе с приложениями около 35-40 печатных листов формата А4 (размером 297 × 210 мм). Текст отчёта печатается на одной стороне листа через полтора интервала, шрифт Times New Roman (кегль 14), отступ красной строки – 1,27 см, выравнивание – по ширине. Отчёт выполняется, как и пояснительная записка для проектов, с нанесенной ограничительной рамкой, отстоящей от левого края на 20 мм и остальных на 5мм, размер полей: левое – 20 мм, правое – 10 мм, верхнее – 15 мм, нижнее – 20 мм. Расстояние от рамки до границ текста следует оставлять в начале и в конце строк – не менее 3 мм. Расстояние от верхней или нижней строки текста до верхней или нижней рамки должно быть не менее 10 мм.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, принципах, формулах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Текст ПЗ не должен содержать сокращений, которые не общеприняты в научных и учебных изданиях.

К отчету обязательно должен прилагаться заверенный отзыв руководителя практики на студента (См. приложение).

Промежуточная аттестация по результатам практики проходит в форме краткого сообщения индивидуально каждым магистрантом и, при необходимости, ответов на вопросы по разделам отчёта.

Критерии оценки освоение дисциплин

Уровень сформированности компетенций: *ОК-10,11; ОПК-1, 2, 3; ПК-24*	**Критерии оценки освоения дисциплины**	**Оценка**
1	*2*	*3*

1	*2*	*3*
Высокий	магистрант демонстрирует способность самостоятельно под контролем руководителя: - творчески осмысливать результаты эксперимента, разрабатывать рекомендации по их практическому применению, выдвигать научные идеи; - представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями; - структурировать знания, готовность к решению сложных и проблемных вопросов; - генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать; - акцентировано формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке; - проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности	«5» Отлично
Базовый	магистрант способен к самостоятельной работе, но требуется не только контроль, но и периодическое участие руководителя по некоторым вопросам, чтобы: - творчески осмысливать результатов эксперимента, разрабатывать рекомендации по их практическому применению, выдвигать научные идеи; - представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями; - структурировать знания, готовность к решению сложных и проблемных вопросов; - генерированию новых идей, их отстаивать и целенаправленно реализовывать; - акцентировано формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке; - проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности	«4» Хорошо
Пороговый	магистрант при участии руководителя и контроле руководителя демонстрирует частичную способность самостоятельно: - творчески осмысливать результаты эксперимента, разрабатывать рекомендации по их практическому применению, выдвигать научные идеи; - представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями; - структурировать знания, готовность к решению сложных и проблемных вопросов; - генерированию новых идей, их отстаивать и целенаправленно реализовывать; - акцентировано формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке; - проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности	«3» Удовлетворительно

Магистранту, не сдавшему зачёт в установленный срок без уважительных причин, оценка «отлично» не ставится.

Магистрант, не выполнивший программу практики и/или получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчёта, не допускается к выполнению выпускной квалификационной работы.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: учеб. пособ. для вузов / П.П. Кукин, В.Л. Лапин, Н.Л. Пономарев. – изд. 4-е, перераб. – М.: Высш. шк., 2007. 335 с.
2. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / С.В. Белов, В.А. Девисилов, А.В. Ильницкая, и др.; Под общей редакцией С.В. Белова. – 8-е издание, стереотипное – М.: Высшая школа, 2009. 616 с.
3. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров): Учебное пособие / В.В. Кукушкина. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. 265 с.
4. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований: Учебное пособие / М.Ф. Шкляр. — М.: Изд-во «Дашков и К°», 2012. 244 с.

б) дополнительная литература:

1. Акимов, В.А. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: учеб. пособ. / В.А. Акимов, Ю.Л. Воробьев, М.И. Фалеев и др. – изд. 2-е, перераб. – М.: Высш. шк., 2007. 592 с. (16 экз.)
2. Беляева, В. И. Расчет средств обеспечения безопасности труда: учебное пособие / В. И. Беляева - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. 87 с.
3. Глебова, Е.В. Производственная санитария и гигиена труда: Учебное пособие для вузов / Е.В. Глебова. – 2-е издание, переработанное и дополненное – М: Высшая школа, 2007. 382 с.(19)
4. Ерёмин, В.Г. Безопасность жизнедеятельности в машиностроении Учебник / В.Г. Ерёмин. В.В.Сафронов, А.Г. Схиртладзе, Г.А.Харламов – М.: Академия, 2008. 360с. (22)
5. Ерёмин, В.Г. Безопасность жизнедеятельности в энергетике. Учебник / В.Г. Ерёмин. – М.: Академия, 2010. 400 с. (25)
6. Основы горного дела : учебник / П. В. Егоров, Е. А. Бобер, Ю. Н. Кузнецов [и др.]. - 2-е изд., стер. - Москва : Издательство Московского государственного горного университета, 2006. 406 с. (5)
7. Самойлов, Д. Б. Справочник инженера пожарной охраны [Текст] : учебно-практическое пособие / Самойлов Д. Б. - Москва : Инфра-Инженерия, 2010. 863 с. (10)

в) Интернет-ресурсы:

1. http://www.consultant.ru/. Система «Консультант плюс», периодичность обновления – 1 раз в неделю.
2. Система «Кодекс», периодичность обновления – 1 раз в неделю.
3. www.ntb.bstu.ru
4. www.mzsrrf.ru – официальный сайт Минздравсоцразвития РФ.
5. www.ohranatruda.ru
6. http://www.gosnadzor.ru – официальный сайт Ростехнадзора.
7. www.fips.ru.
8. http://elibrary.ru/
9. http://window.edu.ru
10. http://e.lanbook.com

10. Перечень информационных технологий

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в интернет. Рабочие места магистров, оснащенные компьютерами с доступом в интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде (компьютерный класс). Пакеты ПО общего назначения (компьютерный класс) 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-Night Road» v. 4.0, «GreenLine» v.2.6.3.4., «Autodesk Ecotest» v.2.35, «SigmaPlot» v.8.0, «Bio-Rad Laboratories», v. 5.1, «EPR» v. 4.0 «OPUS» v. 5.5 Demo.

11. Материально-техническое обеспечение практики

При прохождении практики в БГТУ им. В. Г. Шухова в зависимости от целей и задач, стоящих перед магистрантом рабочее место может находиться в научно-исследовательской лаборатории, оснащенной необходимым оборудованием и приборами, или на кафедре, представлять собой рабочее место оператора ПЭВМ с доступом в интернет. Магистрант может применять пакеты ПО общего назначения, интернет-ресурсы, указанные в п.7 (в), 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-Night Road» v. 4.0, «GreenLine» v.2.6.3.4., «Autodesk Ecotest» v.2.35, «SigmaPlot» v.8.0, «Bio-Rad Laboratories», v. 5.1, «EPR» v. 4.0 «OPUS» v. 5.5 Demo. Все помещения для выполнения целей и задач преддипломной практики магистрантами соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам.

В случае прохождении практики на предприятии магистранты обеспечиваются необходимыми средствами защиты, оборудованием, инструментами и приборами за счёт принимающей стороны. Для работы с документами магистрантам предоставляются специально оборудованные кабинеты по обучению охраны труда, или, при их отсутствии, рабочее место в кабинете специалиста по охране труда и промышленной безопасности.

12. Утверждение программы преддипломной практики

12.1. Утверждение программы практики без изменений

Протокол № 15 заседания кафедры от « 26 » 06 2017 г.

Заведующий кафедрой  Лопанов А.Н.

Директор института  Павленко В.И.

12. Утверждение программы практик

Утверждение программы практик без изменений на 2018/2019 учебный год.

Протокол № 15 заседания кафедры от «28» мая 2018 г.

Заведующий кафедрой  Лопанов А.Н.

Директор института Павленко В.И.

Приложение

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.