

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
естествознания и стандартизации

И.Ю. Мезин

«30» октября 2018 г.

**ПРОГРАММА  
ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И  
ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки  
20.06.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) программы  
Пожарная и промышленная безопасность

Уровень высшего образования  
подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения  
заочная

Институт  
Кафедра  
Курс

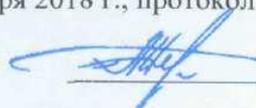
Естествознания и стандартизации  
Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности  
3

Магнитогорск  
2018 г.

Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 20.06.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом МОиН РФ от 30.07.2014 № 885.

Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности «25» октября 2018 г., протокол №3.

Зав. кафедрой

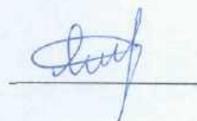
 А.Ю. Перятинский

Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности рассмотрена и утверждена на заседании методической комиссией института Естествознания и стандартизации «29» октября 2018 г., протокол №2.

Председатель

 И.Ю. Мезин

Рабочая программа составлена:  
профессор кафедры ПЭБЖД, д.б.н.

 С.И. Янтурин

Рецензент:  
Директор ООО «Центр  
экспертизы аттестации  
сертификации – Магнитогорск», к.т.н.

 М.Г. Бикмухаметов

**Лист регистрации изменений и дополнений**

| № п/п | Раздел программы   | Краткое содержание изменения/дополнения  | Дата, № протокола заседания кафедры | Подпись зав. кафедрой  |
|-------|--|--|-------------------------------------|--|
| 1     | Раздел 8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины | В соответствии с требованиями ФГОС обновлен и дополнен перечень программного обеспечения   | 30.09.2019г. протокол №2            |   |
|       | Раздел 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины              | Актуализирована информация в соответствии с учебным планом направления и разделом ФГОС ВО «Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы» | 30.09.2019г. протокол №2            |   |
| 2     | Раздел 8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины | Актуализация учебно-методического и информационного обеспечения  | 01.09.2020г. протокол №1            |  |

## **1 Цели практики/НИР**

Целями практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направлению подготовки (специальности) 20.06.01 «Техносферная безопасность», являются закрепление и углубление теоретической подготовки; приобретение аспирантами практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Также целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является – дать аспирантам возможность выбрать место для будущего внедрения результатов и выполнения выпускной квалификационной работы. Для освоения практики аспиранту необходимо уметь осуществлять сбор и обобщение информационного материала по теме исследования, овладеть профессиональными навыками, методами организации труда и управления, оформлять отчетную документацию по итогам практики и научно– исследовательскую работу.

## **2 Задачи практики/НИР**

Задачами практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются:

- закрепление знаний, полученных аспирантами в процессе обучения;
- получение общих представлений о специфике деятельности организации и возможности приложения к ней исследовательской тематики аспиранта;
- выполнение определенного научным руководителем практики объема исследовательских работ.

## **3 Место практики/НИР в структуре образовательной программы**

Для прохождения практики/НИР необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР

Педагогическая практика

Спецдисциплина

Химическая и радиационная безопасность

Методы оценки и прогнозирования ресурса безопасности технических систем

Производственная безопасность

Психология безопасности в условиях чрезвычайных ситуаций

Техносферная безопасность

Управление безопасностью на предприятиях

Знания (умения, владения), полученные в процессе прохождения практики/НИР будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР

Педагогическая практика

Спецдисциплина

Химическая и радиационная безопасность

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР

#### 4 Место проведения практики/НИР

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится по основному месту работы аспиранта. Организация практики на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения аспирантами научно-исследовательской деятельностью.

В период практики аспиранты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным организацией по основному месту работы аспиранта.

Способ проведения практики/НИР: выездная  
Практика/НИР осуществляется непрерывно

#### 5 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики/НИР и планируемые результаты обучения

В результате прохождения практики/НИР обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

| Структурный элемент компетенции  | Планируемые результаты обучения  |
|--|--|
| УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках |  |
| Знать  | - слова, словосочетания и фразеологизмы, характерные для устной речи и письменной в ситуациях делового общения;<br>- характерные особенности научно-публицистического, художественного и научно-технического функциональных стилей;<br>- значения сокращений и условных обозначений, правильное прочтение формул, символов и т.п.  |
| Уметь  | - понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания;<br>- составлять резюме, делать сообщения, доклады на иностранном языке.  |
| Владеть  | - перевода терминологической лексики с иностранного языка на русский по своей специальности;<br>- устной и письменной речи на иностранном языке, позволяющими достаточно свободно общаться с носителями языка;<br>- детального понимания письменного сообщения, аутентичных текстов различных стилей: публицистические, художественные, научно-популярные, научно-технические;<br>- перевода терминологической лексики с иностранного языка на русский по своей специальности. |
| УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности   |  |

|  |  |
|--|--|
| Знать  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– причины формирования этических норм научной деятельности;</li> <li>– этические нормы деятельности современного ученого; – принципы организации взаимодействия субъектов профессиональной деятельности;</li> <li>– основные способы использования результатов исследовательской деятельности;</li> <li>– правила использования объектов интеллектуальной собственности, принадлежащих другим субъектам.</li> </ul>           |
| Уметь  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять на высоком уровне усвоения знания об основных этических нормах научной деятельности при написании реферата;</li> <li>- корректно отстаивать авторские права, соблюдать правила оборота объектов интеллектуальной собственности;</li> <li>- распознавать незаконные способы использования объектов интеллектуальной собственности;</li> <li>– защищать права авторов и патентообладателей.</li> </ul>              |
| Владеть  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрации на высоком уровне норм этики научно-исследовательской деятельности в процессе сдачи кандидатского экзамена, защиты и написания реферата;</li> <li>– навыками договорного регулирования отношений в сфере интеллектуальной собственности;</li> <li>- навыками охраны прав правообладателей с помощью гражданско-правовых средств защиты, применения административного и уголовного законодательства.</li> </ul> |
| ОПК-1 владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере и по проблемам обеспечения экологической и промышленной безопасности, мониторинга и контроля среды обитания человека   |  |
| Знать  | -процессуально-содержательные требования к анализу результатов научных исследований и применению их при решении конкретных исследовательских задач   |
| Уметь  | -использовать результаты научных исследований при решении конкретных исследовательских задач   |
| Владеть  | -нестандартного применения результатов анализа и их использования при решении конкретных исследовательских задач   |
| ОПК-2 владением культурой научного исследования человекообразных систем на основе использования принципов синергетики и трансдисциплинарных технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий и геоинформационных систем |  |
| Знать  | -принципы организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности и их реализация   |
| Уметь  | -организовывать работу в исследовательском коллективе с учетом личностных особенностей его участников  |
| Владеть  | - готовность к организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности  |
| ОПК-3 способностью к разработке методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской работе в сфере обеспечения безопасности с учетом правил соблюдения авторских прав  |  |

|   |  |
|---|--|
| Знать   | - законодательные акты, регулирующие соблюдения авторских прав в научно-исследовательской работе;<br>- знать методы научно-исследовательской работы в сфере обеспечения безопасности с учетом правил соблюдения авторских прав   |
| Уметь   | - применять разработанные методы исследования в сфере обеспечения безопасности с учетом соблюдения авторских прав;<br>- использовать разработанные методы исследований в сфере обеспечения безопасности на междисциплинарном уровне;<br>- корректно выражать и аргументировано обосновывать решения в области техносферной безопасности  |
| Владеть   | - междисциплинарного применения результатов разработки в самостоятельной научно-исследовательской работе в сфере обеспечения безопасности;<br>- практическими навыками использования элементов разработанных методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской работе в сфере обеспечения безопасности на других дисциплинах, на практике.   |
| ОПК-4 готовностью организовать работу исследовательского коллектива в сфере обеспечения экологической и промышленной безопасности, безопасности труда, защиты в чрезвычайных ситуациях, по проблемам прогнозирования рисков и новых технологий мониторинга техногенных опасностей |  |
| Знать   | - особенности работы исследовательского коллектива в сфере обеспечения экологической и промышленной безопасности;<br>- основные принципы организации работы исследовательского коллектива в сфере обеспечения экологической и промышленной безопасности  |
| Уметь   | - применять разработанные методики в работе исследовательского коллектива в сфере обеспечения экологической и промышленной безопасности;<br>- использовать разработанные методы и практики организации работы исследовательского коллектива в сфере обеспечения экологической и промышленной безопасности, безопасности труда междисциплинарном уровне;<br>- корректно выражать и аргументировано обосновывать решения в области техносферной безопасности |
| Владеть   | - применения разработанных методик в работе исследовательского коллектива в сфере обеспечения экологической и промышленной безопасности;<br>- использования разработанных методов и практик организации работы исследовательского коллектива в сфере обеспечения экологической и промышленной безопасности, безопасности труда междисциплинарном уровне;<br>- аргументировано обосновывать решения в области техносферной безопасности                     |
| ПК-1 Исследовать методы и практики и разрабатывать системы информационного обеспечения и управления государственного надзора в области промышленной и пожарной безопасности.  |  |

|  |   |
|--|---|
| Знать  | - законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие пожарную и промышленную безопасность на объектах;<br>- знать основные методы и практики обеспечения и управления государственного надзора промышленной и пожарной безопасности  |
| Уметь  | - применять разработанные методики надзора и управления в профессиональной деятельности;<br>- использовать разработанные системы информационного обеспечения в сфере надзора промышленной безопасности на междисциплинарном уровне;<br>- корректно выражать и аргументировано обосновывать решения в области государственного надзора пожарной и промышленной безопасности        |
| Владеть  | - междисциплинарного применения результатов разработки информационного обеспечения управления пожарной безопасностью;<br>- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды;<br>- практическими навыками использования элементов разработанных методик на других дисциплинах, на практике                       |
| ПК-2 Научно обосновывать принципы и способы обеспечения промышленной и пожарной безопасности на предприятиях промышленности, строительства и транспорте. |   |
| Знать  | - пожарную опасность веществ и материалов и основных технологических процессов и производственного оборудования;<br>- принципы обеспечения пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий, предприятий и технологических объектов;<br>- принципы и методы обеспечения безопасности на транспорте.  |
| Уметь  | - применять разработанные способы обеспечения промышленной безопасности в профессиональной деятельности;<br>- использовать разработанные принципы обеспечения безопасности в строительстве на междисциплинарном уровне;<br>- корректно выражать и аргументировано обосновывать решения в области научного обоснования методов и принципов обеспечения безопасности на транспорте. |
| Владеть  | - междисциплинарного применения результатов разработки новых способов обеспечения промышленной безопасности ;<br>- практическими навыками использования элементов разработанных способов и принципов обеспечения безопасности на других дисциплинах, на практике  |

## 6. Структура и содержание практики/НИР

Общая трудоемкость практики/НИР составляет 6 зачетных единиц 216 акад. часов, в том числе:

– контактная работа – 0 акад. часов;

– самостоятельная работа – 212 акад. часов;

| № п/п | Разделы (этапы) и содержание практики | Курс | Виды работ на практике, включая самостоятельную работу   | Код компетенции                                    |
|-------|---------------------------------------|------|--|--|
| 1.    | Раздел 1                              | 3    | Установочный этап: - ознакомление аспирантов с целями и задачами практики, программой, отчетной документацией; - планирование научно-исследовательской работы совместно с научным руководителем; - утверждение индивидуальных графиков прохождения практики  | УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2 |
| 2.    | Раздел 2                              | 3    | Основной этап: - составление библиографии по теме научного исследования (научно-квалификационной работы); - составление плана выполнения части научно-квалификационной работы (НКР); - выполнение научного исследования в рамках НКР; - подготовка доклада (сообщения) и выступление по теме научного исследования на научно-практической конференции, научно-исследовательском семинаре, круглом столе; - участие в научно-практических конференциях, семинарах, проектах | УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2 |
| 3.    | Раздел 3                              | 3    | Подведение итогов: - составление отчета о прохождении аспирантом практики  | УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2 |
| 4.    | Зачет с оценкой                       | 3    | Зачет с оценкой  | УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2 |

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике/НИР**

Представлены в приложении 1.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики/НИР**

### **а) Основная литература:**

1. Васильев, С. И. Основы промышленной безопасности. Ч. 1 : в 2 ч. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. И. Васильев, Л. Н. Горбунова. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. - 502 с. - ISBN 978-5-7638-2320-2, 978-5-7638-2321-9 (часть 1). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/492464> (дата обращения: 25.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Суторьма, И. И. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций : учеб. пособие / И.И. Суторьма, В.В. Загор, В.И. Жукалов. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2019. — 270 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006693-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/982235> (дата обращения: 25.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

### **б) Дополнительная литература:**

1. Каменская, Е. Н. Безопасность жизнедеятельности и управление рисками: Учебное пособие / Каменская Е.Н. - Москва :ИИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 252 с. (Высшее образование) ISBN 978-5-369-01541-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/541962> (дата обращения: 21.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Капустина, Н. В. Управление рисками на промышленных предприятиях: Монография/Н.В.Капустина - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 160 с. (Научная мысль) (Обложка. КБС) ISBN 978-5-16-102406-5 (online). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/496054> (дата обращения: 21.10.2020)

3. Уродовских, В. Н. Управление рисками предприятия : учебное пособие / В.Н. Уродовских. — Москва : Вузовский учебник, ИНФРА-М, 2017. — 168 с. - ISBN 978-5-16-104954-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/615086> (дата обращения: 21.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

4. Безбородов, Ю. Н. Промышленная безопасность объектов нефтепродуктообеспечения [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Ю. Н. Безбородов, Л. Н. Горбунова, В. А. Баранов, В. Н. Подвезенный. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. - 606 с. - ISBN 978-5-7638-2053-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/442129> (дата обращения: 21.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

5. Гринев, В. П. Законодательство о пожарной безопасности и чрезвычайных ситуациях: Словарь-справочник / В.П. Гринев. - Москва : ЦПП, 2009. - 56 с. (e-book) ISBN 5-9685-0024-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/331978> (дата обращения: 21.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

6. Ветошкин, А. Г. Техногенный риск и безопасность : учеб. пособие / А.Г. Ветошкин, К.Р. Таранцева. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 198 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/11457](http://www.dx.doi.org/10.12737/11457). - ISBN 978-5-16-009261-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/913206> (дата обращения: 21.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

7. Ветошкин, А. Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. Часть 1: Учебное пособие / Ветошкин А.Г. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2017. - 470 с. ISBN 978-5-9729-0162-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/940709> (дата обращения: 21.10.2020). – Режим

#### **в) Методические указания:**

1. Мурикова, Т.М. Определение категории помещений и зданий по взрывопожарной опасности [Текст]: метод. указания и варианты заданий для проведения практических занятий по дисциплине «Пожаровзрывобезопасность промышленных предприятий» для студентов специальности 280100 / Т.М. Мурикова; МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2006. – 24 с.

2. Мурикова, Т.М. Расчет необходимого времени эвакуации [Текст]: метод. указания для проведения практических занятий / Т.М. Мурикова, О.Б. Прошкина; МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2009. – 18 с.

3. Боброва, О.Б. Расчет времени блокирования путей эвакуации опасными факторами пожара [Текст]: методические указания для практических занятий по дисциплине «Пожаробезопасность и теория горения» для студентов направления 20.03.01, а также по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех специальностей и направлений О.Б. Боброва, Т.В. Свиридова. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, [каф. ПЭиБЖД] 2018. – 30 с.

4. Мурикова, Т.М. Расчет критического времени эвакуации по развитию опасных факторов пожара [Текст]: метод. указания к практическим занятиям по дисциплине «Пожаровзрывобезопасность» для студентов специальности 280100 / Т.М. Мурикова, О.Б. Прошкина; МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2010. – 18 с.

5. Арцибашева, М.С. Взрывозащита. Защита от электромагнитных полей и статического электричества [Текст]: методические указания для выполнения практических занятий по дисциплине «БЖД» для студентов всех специальностей / М.С. Арцибашева, В.Х. Валеев, Т.М. Мурикова, Л.А. Ковалёва; ГОУ ВПО МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2007. – 56 с.

6. Арцибашева, М.С. Обеспечение взрывобезопасности оборудования [Текст]: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «БЖД» для студентов всех специальностей / М.С. Арцибашева, Т.М. Мурикова, Л.А. Ковалёва; ГОУ ВПО МГТУ, [каф. ПЭиБЖД]. – Магнитогорск, 2007. – 10 с.

#### **г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

#### **Программное обеспечение**

| Наименование ПО      | № договора                | Срок действия лицензии |
|----------------------|---------------------------|------------------------|
| MS Windows 7         | Д-1227-18 от 08.10.2018   | 11.10.2021             |
| MS Office 2007       | № 135 от 17.09.2007       | бессрочно              |
| 7Zip                 | свободно распространяемое | бессрочно              |
| FAR Manager          | свободно распространяемое | бессрочно              |
| Adobe Reader         | свободно распространяемое | бессрочно              |
| АСКОН Компас 3D в.16 | Д-261-17 от 16.03.2017    | бессрочно              |

### Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

| Название курса   | Ссылка  |
|--|---|
| Национальная информационно-аналитическая система –<br>Электронная база периодических изданий East View | URL: <a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>    |
| Поисковая система Академия Google (Google Scholar)   | URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>    |
| Информационная система - Единое окно доступа к<br>Федеральное государственное бюджетное учреждение     | URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>              |
| Российская Государственная библиотека. Каталоги  | <a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>                     |
| Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И.   | <a href="https://www.rsl.ru/ru/4readers">https://www.rsl.ru/ru/4readers</a> |
| Университетская информационная система РОССИЯ  | <a href="http://magtu.ru:8085/marcweb">http://magtu.ru:8085/marcweb</a>     |
| Международная наукометрическая реферативная и  | <a href="https://uisrussia.msu.ru">https://uisrussia.msu.ru</a>             |
| Международная реферативная и полнотекстовая  | <a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a>               |
| Международная база полнотекстовых журналов Springer  | <a href="http://scopus.com">http://scopus.com</a>                           |
| Информационная система - Нормативные правовые  | <a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a>           |
|  | <a href="https://fstec.ru/normotvorches">https://fstec.ru/normotvorches</a> |

### 9 Материально-техническое обеспечение практики/НИР

Материально-техническое обеспечение позволяет в полном объеме реализовать цели и задачи практики по получению профессиональных умений и опыта и сформировать соответствующие компетенции.

Аудитории для самостоятельной работы (компьютерные классы; читальные залы библиотеки) оснащены персональными компьютерами с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

## Приложение 1

### а) Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

| Структурный элемент компетенции   | Планируемые результаты обучения  | Оценочные средства   |
|---|--|--|
| <b>УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</b> |  |  |
| Знать   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- слова, словосочетания и фразеологизмы, характерные для устной речи и письменной в ситуациях делового общения;</li> <li>- характерные особенности научно-публицистического, художественного и научно-технического функциональных стилей;</li> <li>- значения сокращений и условных обозначений, правильное прочтение формул, символов и т.п.</li> </ul>  | Индивидуальный план прохождения практики, утвержденный на заседании кафедры.<br>Отчет аспиранта о прохождении практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.                            |
| Уметь   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания;</li> <li>- составлять резюме, делать сообщения, доклады на иностранном языке.</li> </ul>  | Отчет аспиранта о прохождении практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.<br>Собеседование, проверка умений.   |
| Владеть   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- перевода терминологической лексики с иностранного языка на русский по своей специальности;</li> <li>- устной и письменной речи на иностранном языке, позволяющими достаточно свободно общаться с носителями языка;</li> <li>- детального понимания письменного сообщения, аутентичных текстов различных стилей: публицистические, художественные, научно-популярные, научно-технические;</li> <li>- перевода терминологической лексики с иностранного языка на русский по своей специальности.</li> </ul> | Отчет аспиранта о прохождении практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.<br>Анализ основных направлений и тематики диссертационных исследований.<br>Собеседование, проверка умений. |

| <b>УК-5 - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</b>   |  |   |
|---|--|---|
| Знать   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– причины формирования этических норм научной деятельности;</li> <li>– этические нормы деятельности современного ученого; – принципы организации взаимодействия субъектов профессиональной деятельности;</li> <li>– основные способы использования результатов исследовательской деятельности;</li> <li>– правила использования объектов интеллектуальной собственности, принадлежащих другим субъектам.</li> </ul>             | <p>Индивидуальный план прохождения практики, утвержденный на заседании кафедры.</p> <p>Отчет аспиранта о прохождении практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.</p>                                |
| Уметь   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять на высоком уровне усвоения знания об основных этических нормах научной деятельности при написании реферата;</li> <li>- корректно отстаивать авторские права, соблюдать правила оборота объектов интеллектуальной собственности;</li> <li>- распознавать незаконные способы использования объектов интеллектуальной собственности;</li> <li>– защищать права авторов и патентообладателей.</li> </ul>                | <p>Отчет аспиранта о прохождении практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.</p> <p>Собеседование, проверка умений.</p>   |
| Владеть   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрации на высоком уровне норм этики научно- исследовательской деятельности в процессе сдачи кандидатского экзамена, защиты и написания реферата;</li> <li>– навыками договорного регулирования отношений в сфере интеллектуальной собственности;</li> <li>- навыками охраны прав правообладателей с помощью гражданско- правовых средств защиты, применения административного и уголовного законодательства.</li> </ul> | <p>Отчет аспиранта о прохождении практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.</p> <p>Анализ основных направлений и тематики диссертационных исследований.</p> <p>Собеседование, проверка умений.</p> |
| <b>ОПК-1 владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере и по проблемам обеспечения экологической и промышленной безопасности, мониторинга и контроля среды обитания человека</b> |  |   |
| Знать   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие обеспечение техносферной безопасности, мониторинга и контроля среды обитания человека;</li> <li>- основные методы и практики экспериментальных</li> </ul>   | <p>Индивидуальный план прохождения, утвержденный на заседании кафедры.</p> <p>Отчет аспиранта о прохождении научно-исследовательской практики, оформленный в</p>  |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | исследований в сфере техносферной безопасности  | соответствии с установленными требованиями.   |
| Уметь   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять разработанные методики исследований по проблемам обеспечения эко-логической и промышленной безопасности в профессиональной деятельности;</li> <li>- корректно выражать и аргументировано обосновывать решения в области техносферной безопасности</li> </ul>   | <p>Отчет аспиранта о прохождении практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.</p> <p>Собеседование, проверка умений.</p>   |
| Владеть   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- междисциплинарного применения результатов теоретических и экспериментальных исследований по проблемам техносферной безопасности;</li> <li>- способами совершенствования теоретических и экспериментальных исследований по проблемам обеспечения экологической и техносферной безопасности;</li> <li>- практическими навыками использования элементов разработанных методик исследований по проблемам обеспечения экологической и техносферной безопасности на других дисциплинах, на практике</li> </ul> | <p>Отчет аспиранта о прохождении практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.</p> <p>Анализ основных направлений и тематики диссертационных исследований.</p> <p>Собеседование, проверка умений.</p> |
| <b>ОПК-2 владением культурой научного исследования человекообразных систем на основе использования принципов синергетики и трансдисциплинарных технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий и геоинформационных систем</b> |   |   |
| Знать   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы синергетики и трансдисциплинарных технологий;</li> <li>- знать основные методы и практики исследований человекообразных систем с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий в сфере техносферной безопасности</li> </ul>   | <p>Индивидуальный план прохождения, утвержденный на заседании кафедры.</p> <p>Отчет аспиранта о прохождении практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.</p>   |
| Уметь   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять разработанные методики научного исследования человекообразных систем с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий и геоинформационных систем в профессиональной</li> </ul>  | <p>Отчет аспиранта о прохождении практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.</p> <p>Собеседование,</p>  |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-корректно выражать и аргументировано обосновывать решения в области техносферной безопасности</li> </ul>  | <p>проверка умений.</p>   |
| <p>Владеть</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- междисциплинарного применения результатов научного исследования человекообразных систем;</li> <li>- способами совершенствования культуры научного исследования человекообразных систем с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий и геоинформационных систем;</li> <li>- практическими навыками использования элементов научного исследования человекообразных систем на основе использования принципов синергетики и трансдисциплинарных технологий на других дисциплинах, на практике</li> </ul> | <p>Отчет аспиранта о прохождении практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.</p> <p>Анализ основных направлений и тематики диссертационных исследований.</p> <p>Собеседование, проверка умений.</p> |
| <p><b>ОПК-3 способностью к разработке методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской работе в сфере обеспечения безопасности с учетом правил соблюдения авторских прав</b></p> |  |   |
| <p>Знать</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательные акты, регулирующие соблюдения авторских прав в научно-исследовательской работе;</li> <li>- знать методы научно-исследовательской работы в сфере обеспечения безопасности с учетом правил соблюдения авторских прав</li> </ul>   | <p>Индивидуальный план прохождения практики, утвержденный на заседании кафедры.</p> <p>Отчет аспиранта о прохождении практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.</p>                                |
| <p>Уметь</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять разработанные методы исследования в сфере обеспечения безопасности с учетом соблюдения авторских прав;</li> <li>- корректно выражать и аргументированно обосновывать решения в области техносферной безопасности</li> </ul>   | <p>Отчет аспиранта о прохождении практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.</p> <p>Собеседование, проверка умений.</p>   |
| <p>Владеть</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- междисциплинарного применения результатов разработки в самостоятельной научно-исследовательской работе в сфере обеспечения безопасности;</li> <li>- практическими навыками использования элементов</li> </ul>   | <p>Отчет аспиранта о прохождении практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.</p> <p>Анализ основных направлений и тематики</p>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | разработанных методов исследования и их применения в самостоятельной научно- исследовательской работе в сфере обеспечения безопасности на других дисциплинах, на практике  | диссертационных исследований.<br>Собеседование, проверка умений.   |
| <b>ОПК-4 готовностью организовать работу исследовательского коллектива в сфере обеспечения экологической и промышленной безопасности, безопасности труда, защиты в чрезвычайных ситуациях, по проблемам прогнозирования рисков и новых технологий мониторинга техногенных опасностей</b> |  |  |
| Знать  | -особенности работы исследовательского коллектива в сфере обеспечения экологической и промышленной безопасности;<br>- основные принципы организации работы исследовательского коллектива в сфере обеспечения экологической и промышленной безопасности | Индивидуальный план прохождения, утвержденный на заседании кафедры.<br>Отчет аспиранта о прохождении практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.                                     |
| Уметь  | - применять разработанные методики в работе исследовательского коллектива в сфере обеспечения экологической и промышленной безопасности;<br>- корректно выражать и аргументированно обосновывать решения в области техносферной безопасности           | Отчет аспиранта о прохождении практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.<br>Собеседование, проверка умений.   |
| Владеть  | - применения разработанных методик в работе исследовательского коллектива в сфере обеспечения экологической и промышленной безопасности;<br>- аргументировано обосновывать решения в области техносферной безопасности                                 | Отчет аспиранта о прохождении практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.<br>Анализ основных направлений и тематики диссертационных исследований.<br>Собеседование, проверка умений. |
| <b>ПК-1 Исследовать методы и практики и разрабатывать системы информационного обеспечения и управления государственного надзора в области промышленной и пожарной безопасности.</b>  |  |  |
| Знать  | - законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие пожарную и промышленную безопасность на объектах;<br>-знать основные методы и практики обеспечения и управления государственного надзора промышленной и                                  | Индивидуальный план прохождения практики, утвержденный на заседании кафедры.<br>Отчет аспиранта о прохождении практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.                            |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | пожарной безопасности   |   |
| Уметь   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять разработанные методики надзора и управления в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать разработанные системы информационного обеспечения в сфере надзора промышленной безопасности на междисциплинарном уровне;</li> <li>- корректно выражать и аргументированно обосновывать решения в области государственного надзора пожарной и промышленной безопасности</li> </ul> | <p>Отчет аспиранта о прохождении практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.</p> <p>Собеседование, проверка умений.</p>   |
| Владеть   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- междисциплинарного применения результатов разработки информационного обеспечения управления пожарной безопасностью;</li> <li>- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды;</li> <li>- практическими навыками использования элементов разработанных методик на других дисциплинах</li> </ul>                              | <p>Отчет аспиранта о прохождении практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.</p> <p>Анализ основных направлений и тематики диссертационных исследований.</p> <p>Собеседование, проверка умений.</p> |
| <b>ПК-2 Научно обосновывать принципы и способы обеспечения промышленной и пожарной безопасности на предприятиях промышленности, строительства и транспорте.</b> |   |   |
| Знать   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- пожарную опасность веществ и материалов и основных технологических процессов и производственного оборудования;</li> <li>- принципы обеспечения пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий, предприятий и технологических объектов и на транспорте</li> </ul>  | <p>Индивидуальный план прохождения практики, утвержденный на заседании кафедры.</p> <p>Отчет аспиранта о прохождении практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.</p>                                |
| Уметь   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать разработанные принципы обеспечения безопасности в строительстве на междисциплинарном уровне;</li> <li>- корректно выражать и аргументированно обосновывать решения в области научного обоснования методов и принципов обеспечения безопасности на транспорте</li> </ul>   | <p>Отчет аспиранта о прохождении практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.</p> <p>Собеседование, проверка умений.</p>   |

|         |   |   |
|---------|---|---|
| Владеть | <ul style="list-style-type: none"> <li>- междисциплинарного применения результатов разработки новых способов обеспечения промышленной безопасности;</li> <li>- практическими навыками использования элементов разработанных способов и принципов обеспечения безопасности на других дисциплинах, на практике</li> </ul> | <p>Отчет аспиранта о прохождении практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.</p> <p>Анализ основных направлений и тематики диссертационных исследований.</p> <p>Собеседование, проверка умений.</p> |
|---------|---|---|

## **б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Прохождение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности ориентировано на овладение аспирантом современной методологии научного исследования и умение применить ее при работе над выбранной темой НКР; ознакомление со всеми этапами научно-исследовательской работы: постановку задачи исследования, литературную проработку проблемы с использованием современных информационных технологий (электронные базы данных, Internet); изучение и использование современных методов сбора, анализа и обработки научной информации; анализ накопленного материала, использование современных методов исследований, формулирование выводов по итогам исследований, оформление результатов работы; овладение умением научно-литературного изложения полученных результатов в виде методических рекомендаций; овладение методами презентации полученных результатов исследования и предложений по их практическому использованию с использованием современных информационных технологий.

К отчетным документам практики относятся:

1. индивидуальный план прохождения практики, утвержденный на заседании выпускающей кафедры;
2. отчет аспиранта о прохождении практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями;
3. отзыв о прохождении практики аспирантом, составленный научным руководителем.

### ***Примерное индивидуальное задание на практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:***

*Цель прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направлению подготовки (специальности) 20.06.01 «Техносферная безопасность», являются закрепление и углубление теоретической подготовки; приобретение аспирантами практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.*

*Задачи практики:*

- закрепление знаний, полученных аспирантами в процессе обучения;
- получение общих представлений о специфике деятельности организации и возможности приложения к ней исследовательской тематики аспиранта;
- выполнение определенного научным руководителем практики объема исследовательских работ.

*Вопросы, подлежащие изучению:*

- проведение анализа нормативной правовой базы в области пожарной безопасности;
- основные способы организации пожарной безопасности на предприятии;
- недостатки существующей системы организации пожарной безопасности на предприятии;
- проведение анализа нормативной правовой базы в области производственной безопасности;
- основные способы организации системы производственной безопасности;
- недостатки существующей системы организации производственной безопасности на предприятии.

*Планируемые результаты практики:*

- подготовка рекомендаций по устранению или минимизации выявленных проблем в области пожарной и производственной безопасности;
- подготовка выводов о деятельности предприятий или организаций, направленной на снижение производственного травматизма;
- оценка эффективности проектов и программ, внедряемых на предприятиях в области промышленной и пожарной безопасности.

По окончании практики аспирант составляет отчет, на который научный руководитель дает отзыв. Сроки сдачи и защиты отчетов по научно-исследовательской практике устанавливаются кафедрой. Защита может быть проведена в форме индивидуального собеседования с научным руководителем или в форме выступления на методическом семинаре кафедры. При защите результатов работы аспирант докладывает о ее результатах, отвечает на поставленные вопросы, высказывает собственные выводы и предложения. По итогам защиты отчета аспирант получает зачет с оценкой.

Оценка **«отлично»** выставляется, если аспирант: адекватно определил методы исследования, отобрал материал для его проведения; самостоятельно провел экспериментальную работу; получил и обобщил результаты, характеризующиеся научной новизной, достоверностью и практической значимостью; сумел грамотно представить полученные данные (в статье, на конференции).

Оценка **«хорошо»** выставляется, если аспирант: при определении методов исследования, отборе материала для его проведения допускал отдельные неточности; вполне самостоятельно провел экспериментальную работу; получил и с небольшой помощью обобщил результаты, характеризующиеся научной новизной, достоверностью и практической значимостью, сумел грамотно представить полученные данные после незначительного редактирования преподавателем.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если аспирант: не вполне адекватно определил методы исследования, отобрал материал для его проведения; провел экспериментальную работу с недостаточной долей самостоятельности; получил и обобщил результаты, не характеризующиеся научной новизной, не смог их обобщить; не сумел самостоятельно представить полученные данные (в статье, на конференции).

Отзыв руководителя практики должен содержать:

- характеристику аспиранта как специалиста, овладевшего определенным набором универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций;
- характеристику способности аспиранта к научно-исследовательской деятельности, к творческому мышлению, инициативности и дисциплинированности;
- оценку выполнения аспирантом работы.