

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт (факультет) Автоматики и электронного приборостроения
Кафедра Общей химии и экологии

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Производственная практика – научно-исследовательская работа»

Индекс по учебному плану: **Б2.В.05(П)**

Направление подготовки: **20.03.01 «Техносферная безопасность»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Инженерная защита окружающей среды;**

Защита в чрезвычайных ситуациях

Вид(ы) профессиональной деятельности: **научно-исследовательская;**
организационно-управленческая; экспертная,
надзорная и инспекционно-аудиторская

Разработчик: проф.кафедры «ОХиЭ» Ю.А.Тунакова

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Научно-исследовательская работа является неотъемлемой частью учебного процесса, и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку бакалавров.

Программа служит для формирования общих и профессиональных компетенций, а также приобретения необходимых умений и опыта научно-исследовательской работы обучающимися по специальности.

Цели Научно-исследовательской работы:

- приобретение базовых знаний, умений и практических навыков систематизации данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- приобретение навыков планирования и проведения экспериментальных исследований, в том числе и коллективных;
 - приобретение базовых знаний, умений и практических навыков для решения конкретных профессиональных задач по оценке и прогнозу реализации техногенных опасностей в объекте исследования;
- приобретение базовых знаний, умений и практических навыков использования методов математической обработки результатов исследований.

Задачи Научно-исследовательской работы:

- систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний и умений, формирование у обучающихся опыта ведения самостоятельной и коллективной работы, исследования и анализа данных, в соответствии с заданием;
- сбор материалов для подготовки и написания отчета по Научно-исследовательской работе.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Научно-исследовательская работа» относится к вариативной части учебного плана и позволяет освоить практические навыки изучения дисциплин: «Надзор и контроль в сфере безопасности», «Методы и приборы контроля объектов окружающей среды», «Экологический мониторинг», «Управление техносферной безопасностью», «Информационные технологии в техносферной безопасности».

1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

ПК-15– Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации

ПК-20– Способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные

ПК-21– Способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива

ПК-23–Способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ.

2.1. Структура учебной дисциплины, ее трудоемкость и применяемые

Таблица 3. – Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
Раздел 1 Способы определения уровней техногенной опасности в объекте исследования		ПК-15з ПК-15у ПК-15в	ФОС ТК 1
Тема 1.1. Современные способы измерения уровней опасностей в среде обитания.	10	ПК-15з ПК-15у ПК-15в	
Тема 1.2. Современные способы обработки результатов измерений.	10	ПК-15з ПК-15у ПК-15в	
Тема 1.3. Современные способы прогноза возможного развития ситуации	10	ПК-15з ПК-15у ПК-15в	
Раздел 2 Способы систематизации результатов в исследовании, обработки экспериментальных		ПК-20з ПК-20у ПК-20в ПК-23з ПК-23у	ФОС ТК 2

данных		<i>ПК-23в</i>	
Тема 2.1 Способы систематизации результатов в исследования	10	<i>ПК-20з ПК-20у ПК-20в ПК-23з ПК-23у ПК-23в</i>	
Тема 2.2. Способы обработки экспериментальных данных	10	<i>ПК-20з ПК-20у ПК-20в ПК-23з ПК-23у ПК-23в</i>	
Раздел 3 Способы коллективной работы при проведении научных исследований		<i>ПК-21з ПК-21у ПК-21в</i>	<i>ФОС ТК 3</i>
Тема 3.1. Способы составления плана коллективной научно-исследовательской работы	10	<i>ПК-21з ПК-21у ПК-21в</i>	
Тема 3.2. Способы обработки результатов научно-исследовательской работы при работе в коллективе		<i>ПК-21з ПК-21у ПК-21в</i>	
Защита отчета	8		ФОСПА
ИТОГО:	108		

РАЗДЕЛ 4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

4.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).

4.1.1. Основная литература:

1. Маринченко, Анатолий Васильевич. Экология : учебник для студ. вузов / А. В. Маринченко. - 7-е изд., перераб. и доп. - М. : Дашков и К°, 2015. - 304 с.

4.1.2. Дополнительная литература:

1. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований : учеб. пособие / М.Ф. Шкляр.- 5-е изд. - М.: Дашков и К°, 2014, 244 с.
2. Агарков С.А. Управление рисками : учеб.пособие для студ. вузов / С.А. Агарков, Е.С. Кузнецова.- Старый Оскол: ТНТ, 2014.- 112 с.
3. Вартанов А.З. Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг : учебник для студ. вузов / А.З. Вартанов, А.Д. Рубан, В.Л. Шкурятник; 340 ред. А. Д. Рубан.- М.: ГорнаякнигаИзд-во Моск. гос. горного ун-та, 2009.- 640.- (Измерения. Контроль. Диагностика.)

4.1.3. Методическая литература к выполнению практических и/или лабораторных работ:

1. Математическое моделирование в экологии, Учебное пособие для проведения практических работ / Гринин А.С., Орехов Н.А., Новиков В.Н.. – М.: Юнити-Дана, 2013. – 272 с.

4.1.4 Методические рекомендации для студентов, в том числе по выполнению самостоятельной работы

Успешное освоение материала студентами обеспечивается посещением занятий, написанием самостоятельно отчета по практике. Прочтение литературы, ознакомление с принципами выявления, определения параметров источников техногенных опасностей, характеристики их влияния на объекты окружающей среды.

4.1.5 Методические рекомендации для преподавателей

Успешное освоение материала обеспечивается тесной связью освоенного теоретического материала предшествующего практике (ранее изученные дисциплины) и заданной тематикой на практике обучающихся.

4.2. Информационное обеспечение.

4.2.1. Основное информационное обеспечение.

1. <http://www.eko-man.ru>– ресурсы профессионального объединения экологов;
2. Elibrary.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию / Рос.информ. портал. – Москва, 2000– . – Режим доступа: <http://elibrary.ru>.
3. Издательство "Лань" [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. – Москва, 2010– . Режим доступа:<http://e.lanbook.com>.

4.2.2. Дополнительное справочное обеспечение.

1. Калыгин В.Г. Экологическая безопасность в техносфере. Термины и определения : справочник / В.Г. Калыгин.- М.: ХимияКолосС, 2008.- 368 с.
2. Проблемы окружающей среды и природных ресурсов. – Обзорная информация ВИНТИ.

3.3. Кадровое обеспечение.

3.3.1. Базовое образование

Высшее образование в предметной области техносферной безопасности и / или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области техносферной безопасности и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

Лист регистрации изменений и дополнений

№ изменения	Дата внесения изменения, проведения ревизии	Номера листов	Документ, на основании которого внесено изменение	Краткое содержание изменения	Ф.И.О. подпись
1	2	3	4	5	6