

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.О.01 Мониторинг безопасности

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль)

20.04.01.05 Надзорная и инспекционная деятельность в сфере труда

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Красноярск 2022

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

к.т.н., доцент, Кулагина Л.В.; к.т.н., доцент, Озерский Д.А.

должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Основная цель дисциплины «Мониторинг безопасности» – обеспечить специализированную подготовку магистрантов по вопросам практики мониторинга безопасности природных объектов, промышленных объектов и селитебных территорий.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

- организация и эффективное осуществление мониторинга, приоритетность измерений концентраций загрязняющих веществ;
- осуществление экологического контроля и управления на различных уровнях воздействия;
- самостоятельный анализ дифференцирования (классификации) мониторинга по видам оказываемого техногенного воздействия (радиационного, химического, теплового и т.д.) и по компонентам окружающей среды с использованием соответствующих методов и средств анализа, приборов контроля загрязнения;
- участие в разработке планов, программ и методик проведения научно-исследовательских работ в области техносферной безопасности, систематизирование информации по теме исследования, участие в экспериментах, обработка полученных данных.

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-2: Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;</b>	
ОПК-2.1: Владеет принципами, методами и средствами анализа и структурирования профессиональной информации системного анализа и моделирования	
ОПК-2.2: Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	

ОПК-2.3: Владеет способностью анализа профессиональной	
информации, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	
<b>УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>	
УК-2.1: Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	
УК-2.2: Способен видеть результат деятельности и планировать последовательность шагов для его достижения. Формирует план-график реализации проекта и план контроля за его выполнением	
УК-2.3: Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.	
УК-2.4: Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	
УК-2.5: Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	

#### **1.4 Особенности реализации дисциплины**

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>0,89 (32)</b>	
занятия лекционного типа	0,44 (16)	
практические занятия	0,44 (16)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2,11 (76)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>	<b>1 (36)</b>	

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
<b>1. Модуль 1 – Мониторинг безопасности техносферы</b>									
	1. Базовые положения	2							
	2. Организация мониторинга загрязнения окружающей среды	2							
	3. Единая система государственного экологического мониторинга	2							
	4. Аэрокосмические технологии мониторинга безопасности и оценки состояния компонентов окружающей среды и природных ресурсов	2							
	5. Мониторинг техногенных факторов риска и последствий аварий	2							
	6. Мониторинг безопасности функционирования объектов размещения твердых отходов производства и потребления	2							

7. Мониторинг безопасности гидротехнических сооружений	2							
8. Комплексный мониторинг состояния окружающей среды в суровых климатических условиях	2							
9. Комплексная оценка качества атмосферы промышленного предприятия			2					
10. Определение категории опасности улицы			2					
11. Определение категории опасности автомобильного транспорта и дороги			2					
12. Определение критерия качества атмосферы в ветреную погоду			2					
13. Определение критерия качества атмосферы в условиях штиля			2					
14. Определение критерия качества атмосферы в условиях выпадения осадков			2					
15. Определение среднегодового критерия качества атмосферы			2					
16. Методология аэрокосмического мониторинга			2					
17. Работа по модулю 1.							76	
Всего	16		16				76	



## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Дмитренко В. П. Экологическая безопасность в техносфере(Москва: Лань").
2. Широков Ю. А. Экологическая безопасность на предприятии(Москва: Лань).
3. Кулагина Т.А. Экологическая безопасность техносферных объектов: [учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ...20.04.01.01 Безопасность жизнедеятельности в техносфере](Красноярск: СФУ).
4. Широков Ю. А. Управление промышленной безопасностью: учебное пособие(Санкт-Петербург: Лань).
5. Мاستрюков Б. С., Зиновьева О. М., Меркулова А. М., Смирнова Н. А. Промышленная безопасность: учебно-методическое пособие(Москва: МИСИС).
6. Кузнецова О. А., Сорокина Г. А., Кузнецов Е. В. Экологический мониторинг: учеб.-метод. пособие(Красноярск: СФУ).
7. Хлебопрос Р. Г., Суховольский В. Г. Воздушная среда городов Красноярья: состояние, прогноз, управление: сборник материалов (Красноярск: СФУ).
8. Дудник О. В., Попов В. М., Кукин П. П., Чепиков Н. А., Барков А. Н., Сотникова Е. В., Мессинева Е. М. Экологический мониторинг: учебное пособие для вузов по направлению "Защита окружающей среды"(Старый Оскол: ТНТ).

### **4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. Операционная система Windows (7 версии и выше).
2. Пакет прикладных программ Microsoft Office – для создания и демонстрации презентаций по теоретическому курсу.
3. Система компьютерного тестирования АСТ – для промежуточной аттестации студентов.

### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
2. Электронная законодательно-правовая база (Консультант плюс).– Режим доступа: <http://www.consultant.ru/online/>
3. Научная библиотека СФУ. – Режим доступа: <http://bik.sfu-kras.ru/>

## **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## **6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Для проведения занятий лекционного типа используются аудитории, оснащённые компьютерным и мультимедийным оборудованием (проекционная техника) и имеющие доступ в корпоративную сеть СФУ и Internet.

Для проведения практических занятий используются следующие материально-технические средства:

- видео-моноблок;
- ноутбук и видеопроектор для проведения презентаций студенческих работ;
- персональные компьютеры для проведения тестового промежуточного контроля знаний студентов.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, в зависимости от нозологий, осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.