

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт фундаментальной медицины и биологии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Таюрский Д.А.

  
КАЗАНСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ДЕПАРТАМЕНТ  
ОБРАЗОВАНИЯ  
(ДО КФУ)

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

### Программа дисциплины

Чрезвычайные ситуации инициируемые хозяйственной деятельностью человека Б1.В.ДВ.9

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Образование в области безопасности жизнедеятельности

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Ситдикова А.А.

**Рецензент(ы):**

Святова Н.В.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Мустаев Р. Ш.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No 81372216

Казань  
2016

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) Ситдикова А.А.

### 1. Цели освоения дисциплины

познакомить магистров с основными экологическими закономерностями функционирования природных систем.

### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ДВ.9 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 44.04.01 Педагогическое образование и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 1 курсе, 1 семестр.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень
ОК-2 (общекультурные компетенции)	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-4 (общекультурные компетенции)	способностью формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах
ОК-5 (общекультурные компетенции)	способностью самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности
ОПК-2 (профессиональные компетенции)	готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач
ОПК-3 (профессиональные компетенции)	готовностью взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия
ОПК-3 (профессиональные компетенции)	готовностью взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия
ОПК-4 (профессиональные компетенции)	способностью осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру
ОПК-4 (профессиональные компетенции)	способностью осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-4 (профессиональные компетенции)	способностью осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- термины и понятия, раскрывающие основные признаки и свойства экосистем;
- иметь представление о сложных связях, существующих в природе, а также между обществом и природой;
- причинно-следственные связи экологических явлений;
- основные понятия экологической безопасности;
- источники и характеристики загрязнений различных сфер Республики Татарстан;
- основные законодательные документы по экологической безопасности;
- экологические проблемы современности в Республике Татарстан;
- условия возникновения экологически опасных и чрезвычайных ситуаций, закономерности их проявления, классификацию, характеристику и прогнозирование экологических бедствий в Республике Татарстан.

2. должен уметь:

- давать оценку воздействия экологических факторов на состояние здоровья человека;
- давать экологическую оценку состояния региона;
- пропагандировать, полученные знания при работе во всех сферах своей деятельности;
- организовывать и проводить уроки и внешкольные мероприятия в школьном курсе основ безопасности жизнедеятельности по теме "Охрана окружающей среды", "Нарушение экологического равновесия";
- доходчиво для школьников объяснить происхождение тех или иных экологических бедствий;
- владеть навыками рационального применения учебного оборудования, аудиовизуальных средств, компьютерной техники и специальной аппаратуры в процессе различных видов занятий.

3. должен владеть:

- владеть навыками рационального применения учебного оборудования, аудиовизуальных средств, компьютерной техники и специальной аппаратуры в процессе различных видов занятий.

-

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 1 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);  
55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);  
54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### 4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Экологические чрезвычайные ситуации.	1	1	0	2	0	реферат
2.	Тема 2. Изменение свойств воздушной среды.	1	2	0	2	0	тестирование
3.	Тема 3. Изменения состояния гидросферы.	1	3	0	2	0	тестирование
4.	Тема 4. Изменения состояния суши	1	4	0	2	0	презентация
5.	Тема 5. Экология городов	1	5-7	0	6	0	тестирование
	Тема . Итоговая форма контроля	1		0	0	0	зачет
	Итого			0	14	0	

#### 4.2 Содержание дисциплины

##### Тема 1. Экологические чрезвычайные ситуации.

###### **практическое занятие (2 часа(ов)):**

Экологические чрезвычайные ситуации. Классификация экологических чрезвычайных ситуаций. Экологические опасности. Зона экологической чрезвычайной ситуации. Зона экологического бедствия.

##### Тема 2. Изменение свойств воздушной среды.

###### **практическое занятие (2 часа(ов)):**

Источники загрязнения атмосферы. Аэрозольное загрязнение атмосферы. Смог. Загрязнение атмосферы выбросами автотранспорта. Шумы. Влияние загрязнения атмосферы на человека, растительный и животный мир. Оксид углерода и его влияние. Сернистый ангидрид. Соединения фтора. Соединения хлора.

##### Тема 3. Изменения состояния гидросферы.

###### **практическое занятие (2 часа(ов)):**

Тепловое загрязнение природных вод. Загрязнение водной среды нефтью и нефтепродуктами. Загрязнение окружающей среды пестицидами, детергентами, диоксинами и тяжелыми металлами.

##### Тема 4. Изменения состояния суши

###### **практическое занятие (2 часа(ов)):**

Загрязнение почв. Загрязнение почв пестицидами и агрохимикатами. Опустынивание земель.

##### Тема 5. Экология городов

###### **практическое занятие (6 часа(ов)):**

Атмосферные выбросы города. Твердые и концентрированные городские отходы. Городские сточные воды. Экология городского населения. Работа 1 "Антропогенные факторы среды и их влияние на организм человека" Работа 2 "Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта" Работа 3 "Изучение влияния экотоксикантов на организм человека" Работа 4 "Изучение влияния токсичных металлов на организм" Работа 5 "Экологическое состояние моего жилья и способы его улучшения"

#### 4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Экологические чрезвычайные ситуации.	1	1	подготовка к реферату	10	реферат
2.	Тема 2. Изменение свойств воздушной среды.	1	2	подготовка к тестированию	10	тестирование
3.	Тема 3. Изменения состояния гидросферы.	1	3	подготовка к тестированию	10	тестирование
4.	Тема 4. Изменения состояния суши	1	4	подготовка к презентации	10	презентация
5.	Тема 5. Экология городов	1	5-7	подготовка к тестированию	18	тестирование
	Итого				58	

#### 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение дисциплины "Чрезвычайные ситуации инициируемые хозяйственной деятельностью человека" предполагает использование как традиционных практических занятий с использованием методических материалов, так и инновационных образовательных технологий с использованием в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: выполнение ряда практических заданий с использованием профессиональных программных средств создания и ведения электронных баз данных.

#### 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

##### Тема 1. Экологические чрезвычайные ситуации.

реферат , примерные темы:

1. Роль биосферы в безопасной жизнедеятельности человека. 2. Уменьшение биоразнообразия и негативные последствия для человека. 3. Проблемы адаптации к изменению климата. Митигация. 4. Нефть и нефтепродукты: масштабы загрязнений и борьба с ними. 5. Загрязнение водной среды радиоактивными веществами. 6. Опустынивание земель, ветровая и водная эрозия почв. 7. Отходы и экологические последствия их накопления.

##### Тема 2. Изменение свойств воздушной среды.

тестирование , примерные вопросы:

1. На какие виды делятся загрязнения окружающей среды по происхождению? А) механические и физические Б) физические и естественные В) биологические и антропогенные Г) антропогенные и естественные 2. На какие виды делятся загрязнения окружающей среды по воздействию на организмы и экосистемы? А) механические, естественные, биологические и антропогенные Б) механические, физические, естественные и антропогенные В) механические, физические, биологические и химические Г) механические, физические, естественные и биологические 3. Продолжите предложение: "По мере роста промышленного производства антропогенное загрязнение атмосферы Земли ?? А) остаётся прежним Б) увеличивается В) уменьшается Г) то увеличивается, то уменьшается 4. Основным источником загрязнения воздуха является: А) бытовые отходы Б) автомобили В) строительные материалы Г) кислотные дожди 5. К отходам древесины и лесохимии НЕ относятся: А) кора, пни, вершины, ветви, сучья Б) лигнин, скоп, СДБ В) фосфогипс, фторгипс, титаногипс, борогипс, сульфогипс Г) горбыль, стружки, щепы, опилки 6. К отходам промышленности строительных материалов НЕ относятся: А) отходы коксохимических предприятий Б) цементная пыль В) каменная пыль, крошка Г) кирпичный бой 7. К прочим отходам и вторичным ресурсам НЕ относятся: А) стекольный бой и отходы стекла Б) макулатура В) шлаки (медеплавильных печей, никелевого производства, свинцовой шахтной плавки) Г) тряпье 8. К основным источникам и причинам загрязнений воздуха в помещении НЕ относятся: А) использование в интерьерах веществ (материалов) и оборудования, которые выделяют потенциально опасные испарения Б) чрезмерная герметичность помещения, в которых загрязняющие вещества накапливаются до опасных уровней В) Поступление радона в подвальные помещения и цокольные этажи Г) недостаточная освещённость помещений 9. Какого числа отмечается всемирный день окружающей среды? А) 14 июля Б) 23 мая В) 5 июня Г) 1 августа 10. Основными неорганическими (минеральными) загрязнителями пресных и морских вод НЕ является: А) мышьяк Б) свинец В) ртуть Г) кадмий 11. Возбудители каких заболеваний НЕ находятся в загрязнённой почве? А) столбняка Б) ботулизма В) газовой гангрены Г) гепатита 12. На сколько процентов зависит здоровье человека от состояния окружающей среды? А) 45-55% Б) 20-30 % В) 5-10 % Г) 65-75% 13. На показатели чьей смертности особенно сильно влияют загрязнения окружающей среды? А) молодёжи Б) престарелых людей В) детей Г) животных 14. К числу веществ, выделяемых естественными источниками загрязнений, поступающих в атмосферу НЕ относятся: А) пыль растительного, вулканического и космического происхождения Б) пыль, возникающая при эрозии почвы В) частицы морской соли Г) оксиды серы 15. К основным продуктам фотохимической реакции, которые образуют нежелательные соединения, служащие основой фотохимического смога НЕ относится: А) альдегид Б) кетон В) азот Г) озон

### **Тема 3. Изменения состояния гидросферы.**

тестирование , примерные вопросы:

1. Вещества, понижающие поверхностное натяжение воды и используемые в качестве моющих средств, называются: а) пестициды, б) детергенты в) диоксины г) тяжелые металлы. 2. Основные загрязнители воды: а) промышленность и сельское хозяйство б) железнодорожный транспорт в) автомобильный транспорт г) отстойники для воды. 3. Загрязнение подземных пресных вод может произойти: а) в результате аварийного разлива нефти и других жидкостей б) из-за нарушения круговорота веществ в) выпадения осадков г) нарушения водотоков. 4. Действие человека, которое быстрее всего приводит к гибели озера: а) перенаселение видами растений и животных б) смыв фосфора и азота в воду в) разведение в нем новых видов рыб г) подкормка молоди рыб искусственными кормами.

### **Тема 4. Изменения состояния суши**

презентация , примерные вопросы:

Загрязнение литосферы Источники загрязнения: бытовые предприятия и жилые дома теплоэнергетика сельское хозяйство транспорт Последствия: изменение рельефа местности химическое загрязнение Пути решения проблемы

### **Тема 5. Экология городов**

тестирование , примерные вопросы:

1. Насколько антропогенная нагрузка на биосферу в каждой стране превышает антропогенную нагрузку на биосферу всего человечества: Страны а) Германия; 1 - в 16 раз; б) Япония; 2 - в 14,5 раз; в) Китай; 3 - в 2 раза; г) Россия. 4 - менее чем в 1 раз. 2. Городская экосистема отличается от естественной тем, что: а) в городах плотность популяций всех ее обитателей ниже, чем в пригородах; б) в городах лучше развит почвенный покров; в) в городах богаче видовой состав животного мира, чем в пригородах; г) городская природная среда обеднена видами живых организмов, однако плотность некоторых из них выше, чем в пригородах. 3. Городской шум становится опасным и более болезненным для людей при следующих параметрах: а) 25 дБ; б) 40-50 дБ; в) 110-120 дБ; г) 150 дБ. 4. Рекреационные системы городской среды - это: а) потенциальные системы возможной застройки пустующей территории; б) то же, что и рудеральные системы; в) системы, связанные с местами приема пищи (рестораны, кафе и т.д.); г) системы территориальной организации отдыха. 5. Растения в городах из-за применения в осенне-зимний период большого количества соли (для защиты жителей от травматизма) страдают от: а) избытка воды, растворяющей соль; б) водного голодания, вызванного гипертоническим раствором солей в почве; в) перегрева почвы (соль как антифриз); г) холода, вызванного переохлаждением почвы. 6. В пределах крупных промышленных городов не рекомендуется: а) выращивать цветочную рассаду и высаживать леса; б) собирать лекарственные растения и выращивать овощи для продажи; в) заниматься разведением шампиньонов и вешенок; г) заниматься разведением свиней на свинофермах.

### Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Вопросы к зачету:

1.

#### 7.1. Основная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности: Учебник / И.С. Масленникова, О.Н. Еронько. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 304 с.: 60x90 1/16 + ( Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-006581-6, 1000 экз.  
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=398349>
2. Экология и экологическая безопасность автомобиля: учебник / М.В. Графкина, В.А. Михайлов, К.С. Иванов; Под общ. ред. М.В. Графкиной. - М.: Форум, 2009. - 320 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-349-1, 1000 экз.  
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=173866>
3. Промышленная экология: Учебное пособие / Б.С. Ксенофонтов, Г.П. Павлихин, Е.Н. Симакова М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 208 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0521-0, 1000 экз.  
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=327494>
4. Химическая безопасность и мониторинг живых систем на принципах биомиметики: Учебное пособие / Г.К. Будников, С.Ю. Гармонов и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 320 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-005749-1, 500 экз.  
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=354022>
5. Защита и безопасность в чрезвычайных ситуациях: Учебное пособие / В.И. Жуков, Л.Н. Горбунова. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2013 - 392 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-006369-0, 500 экз.  
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=374574>
6. Жуков, В. И. Оценка воздействия транспортно-дорожного комплекса на окружающую среду. Книга 2 [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Жуков, Л. Н. Горбунова, С. В. Севастьянов. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2012. - 784 с. - ISBN 978-5-7638-2326-4.  
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=440994>

#### 7.2. Дополнительная литература:



1. Безопасность жизнедеятельности [Текст: электронный ресурс]: сборник законодательных актов и нормативно-правовой документации / М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. авт. образоват. учреждение высш. проф. образования "Казан. (Приволж.) федер. ун-т", Ин-т физ. культуры, спорта и восстанов. медицины, Каф. безопасности жизнедеятельности; сост.: И. Ш. Галеев, Н. В. Святова, Р. Ш. Мустаев, А. А. Ситдикова. Электронные данные (1 файл: 1,74 Мб). Б.м.: Б.и., Б.г.. Загл. с экрана. Режим доступа: открытый .? <URL:[http://libweb.ksu.ru/ebooks/22\\_000331.pdf](http://libweb.ksu.ru/ebooks/22_000331.pdf)>.

### 7.3. Интернет-ресурсы:

Министерство природных ресурсов и экологии РТ - <http://eco.tatarstan.ru/>

Министерство природных ресурсов и экологии РФ - <http://www.mnr.gov.ru/mnr/contacts/>

МЧС России - <http://www.mchs.gov.ru/>

МЧС Татарстана - <http://mchs.tatarstan.ru/>

Научная электронная библиотека - [e-library.ru](http://e-library.ru)

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Чрезвычайные ситуации иницируемые хозяйственной деятельностью человека" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

-

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 44.04.01 "Педагогическое образование" и магистерской программе Образование в области безопасности жизнедеятельности .

Автор(ы):

Ситдикова А.А. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Святова Н.В. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.