

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт физической культуры и спорта



подписано электронно-цифровой подписью

### Программа дисциплины

Экология Татарстана и безопасность жизнедеятельности Б2.В.2

Направление подготовки: 034300.62 - Физическая культура

Профиль подготовки: Физическая культура и спорт

Квалификация выпускника: бакалавр

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 физической культуры и спорта:

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

Регистрационный No 813711114

Казань

2014

## 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) доцент, к.н. Ситдикова А.А. кафедра безопасности жизнедеятельности Институт физической культуры и спорта , AjASitdikova@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

познакомить студентов с основными экологическими понятиями и закономерностями функционирования природных систем, с задачами экологии как науки, с ее основными разделами, с выводами экологии, которые находят применение в различных областях практической деятельности в РТ.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б2.В.2 Общепрофессиональный" основной образовательной программы 034300.62 Физическая культура и относится к вариативной части. Осваивается на 3 курсе, 5 семестр.

Данная учебная дисциплина включена в раздел Б2.В.2. Математический и естественный цикл и относится к вариативной части. Осваивается на третьем курсе (5 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)	Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2 (общекультурные компетенции)	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОПК-4 (профессиональные компетенции)	Способность воспитывать у учеников социально-личностные качества: целеустремленность, организованность, трудолюбие, ответственность, гражданственность, коммуникативность, толерантность
ПК-7 (профессиональные компетенции)	Способность обеспечивать применение навыков выживания в природной среде с учетом решения вопросов акклиматизации и воздействия на человека различных риск-геофакторов

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;
- основные законодательные документы по экологической безопасности;
- экологические проблемы современности;
- условия возникновения экологически опасных и чрезвычайных ситуаций, закономерности их проявления, классификацию, характеристику и прогнозирование экологических бедствий.

2. должен уметь:

- сформировать у школьников экологическую культуру личности;
- давать оценку воздействия экологических факторов на состояние здоровья человека;
- давать экологическую оценку состояния региона;
- пропагандировать, полученные знания при работе во всех сферах своей деятельности;

3. должен владеть:

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

4. должен демонстрировать способность и готовность:

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;

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

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

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 5 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. Основы общей экологии.	5	1-2	4	4	0	устный опрос
2.	Тема 2. Глобальные экологические проблемы.	5	3-4	4	4	0	реферат
3.	Тема 3. Влияние окружающей среды на состояние здоровья человека	5	5-6	4	6	0	устный опрос
4.	Тема 4. Мониторинг окружающей среды.	5	7-8	2	2	0	контрольная работа

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
5.	Тема 5. Международное правовое сотрудничество в области охраны окружающей среды.	5	9-10	4	2	0	контрольная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	5		0	0	0	зачет
	Итого			18	18	0	

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Основы общей экологии.

#### **лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Введение в общую экологию. Экологические факторы среды. Классификация экологических факторов. Биотические факторы. Абиотические факторы. Антропогенные факторы. Действие экологических факторов на организм. Реакция организма на изменение экологических факторов. Виды взаимоотношений. Основные экологические законы. История становления экологии. Связь экологии с другими науками Основы общей экологии. Экосистемы, их состав, свойства и функции. круговорот веществ в природе.

#### **практическое занятие (4 часа(ов)):**

Биогеоценоз. Экосистема. Продуценты. Консументы. Редуценты. Пищевая цепь. Экологическая пирамида. Круговорот веществ в природе. Круговорот кислорода. Круговорот углерода. Круговорот воды. Круговорот азота. Круговорот серы. Круговорот фосфора.

### Тема 2. Глобальные экологические проблемы.

#### **лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Глобальные экологические проблемы. Загрязнения атмосферного воздуха. Кислотные дожди. Изменение климата. Озоновые дыры. Загрязнения водных ресурсов. Утилизация и захоронение твердых и жидких отходов. Сокращение биологического разнообразия видов.

#### **практическое занятие (4 часа(ов)):**

Загрязнения атмосферного воздуха Республики Татарстан. Загрязнения водных ресурсов Республики Татарстан. Проблема утилизации и захоронения твердых и жидких отходов в Республике Татарстан. Радиационная обстановка в Республике Татарстан. Сокращение биологического разнообразия в Республике Татарстан.

### Тема 3. Влияние окружающей среды на состояние здоровья человека

#### **лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Определение здоровья. Оценка воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения. Популяционное здоровье. Уровни здоровья. Группы здоровья. Влияние природных условий на здоровье населения. Влияние промышленных загрязнений природной среды на здоровье человека.

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

Задания: Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта. Изучение влияния экотоксикантов на организм человека. Антропогенные факторы среды и их влияние на организм человека. Влияние выхлопных газов автомобилей на здоровье человека Изучение влияния токсичных металлов на организм.

### Тема 4. Мониторинг окружающей среды.

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

Мониторинг. Глобальный мониторинг. Социально-гигиенический мониторинг. Его структура. Задачи социально-гигиенического мониторинга. Информационные блоки системы социально-гигиенического мониторинга. Система гигиенического мониторинга за состоянием атмосферного воздуха и здоровьем детского населения.

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

Методы контроля и управления качеством окружающей природной среды. Методические подходы к нормированию антропогенных загрязнений природных сред. Предельно-допустимая концентрация. Оценка риска для здоровья населения. Объекты анализа риска. Информация, необходимая для проведения регионального анализа риска. Современная концепция риска. Оценка риска.

**Тема 5. Международное правовое сотрудничество в области охраны окружающей среды.**

**лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Международные документы по охране окружающей среды, экологии и здоровью человека. Политика по охране окружающей среды, экологии и здоровью человека в России, РТ и других государствах. Экологическое страхование. Экологическое воспитание и образование. Международные организации.

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

Приоритетные направления и программы развитых стран в области охраны окружающей среды и экологии человека (США, Канада, Великобритания, Франция, Германия, Швеция, Япония, Россия).

**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. Основы общей экологии.	5	1-2	подготовка к устному опросу	8	устный опрос
2.	Тема 2. Глобальные экологические проблемы.	5	3-4	подготовка к реферату	8	реферат
3.	Тема 3. Влияние окружающей среды на состояние здоровья человека	5	5-6	подготовка к устному опросу	6	устный опрос
4.	Тема 4. Мониторинг окружающей среды.	5	7-8	подготовка к контрольной работе	6	контрольная работа
5.	Тема 5. Международное правовое сотрудничество в области охраны окружающей среды.	5	9-10	подготовка к контрольной работе	8	контрольная работа
	Итого				36	

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

Освоение дисциплины "Экология Татарстана и безопасность жизнедеятельности" предполагает использование как традиционных (лекции, практические занятия 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; мультимедийных программ, включающих подготовку и выступления студентов на семинарских занятиях с фото-, аудио- и видеоматериалами по предложенной тематике.

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

### **Тема 1. Основы общей экологии.**

устный опрос , примерные вопросы:

1. Какой вклад в развитие экологии внесли ученые Древнего Мира? 2. Кто ввел в науку термин ?экология?? Дайте его определение. 3. Кто ввел в науку термин ?экосистема?? Определите экосистему и приведите примеры. 4. Дайте определения биоценоза и биотопа. 5. Назовите абиотические и биотические компоненты экосистемы. 6. Приведите примеры положительной и отрицательной обратной связи в экосистемах. 7. Какие трофические уровни в пищевой цепи занимают продуценты и консументы первого, второго и третьего порядков? 8. Какой трофический уровень занимает человек? Обоснуйте свой ответ и попробуйте ответить на вопрос ?Что такое человек? с биологической и социальной точек зрения. 9. Как формулируется ?правило пирамиды?? Чем отличаются пирамиды энергии от пирамид чисел и биомассы? 10. Что такое экологические сукцессии и какие типы сукцессий вы можете назвать? 11. Как влияет человек на содержание углекислого газа в атмосфере? 12. Что называется экологическим оптимумом, минимумом, максимумом?

### **Тема 2. Глобальные экологические проблемы.**

реферат , примерные темы:

1. Противоречия социального и экономического развития человечества как причины современных глобальных экологических проблем. 2. Основные проблемы загрязнения атмосферы: парниковый эффект, обеднение озонового слоя Земли, выпадение кислотных дождей. 3. Загрязнение мирового океана. 4. Основные загрязнители почвы. 5. Засорение космического пространства. 6. Пути решения экологических проблем.

### **Тема 3. Влияние окружающей среды на состояние здоровья человека**

устный опрос , примерные вопросы:

Экология и здоровье человека. Химические загрязнения среды и здоровье человека. Биологические загрязнения и болезни человека. Влияние звуков на человека. Погода и самочувствие человека. Питание и здоровье человека. Ландшафт как фактор здоровья. Изучение взаимосвязи человека и окружающей среды. Обоснование экологической обусловленности болезней. Анализ основных видов загрязнений воздуха, воды, пищевых продуктов. Здоровье и искусственные пищевые добавки. Канцерогенные вещества в окружающей среде.

### **Тема 4. Мониторинг окружающей среды.**

контрольная работа , примерные вопросы:

1. Мониторинг. Глобальный мониторинг. 2. Что входит в структуру мониторинга? 3. Значение мониторинга. 4. Предельно-допустимая концентрация. 5. Оценка риска для здоровья населения. Объекты анализа риска. 6. Современная концепция риска. Оценка риска. 7. Что такое экологический контроль?

### **Тема 5. Международное правовое сотрудничество в области охраны окружающей среды.**

контрольная работа , примерные вопросы:

1. Перечислите основные тенденции в решении современных экологических проблем. 2. Что такое экологическое право? 3. Международные организации. Их роль. 4. Экологическое страхование. Что является объектом страховой защиты? 5. Раскройте что входит в экологическое воспитание.

### **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к зачету:

Примерный перечень вопросов к зачету по всему курсу:

1. Основные понятия экологии. История экологии. Структура и содержание экологии.
2. Защита атмосферы: основные загрязнения и методы очистки. Основные санитарные требования к качеству атмосферного воздуха.
3. Проблема взаимоотношения человека и природы.
4. Практическая значимость экологии. Охрана природы и охрана окружающей среды.
5. Экологический кризис и экологическая катастрофа.
6. Защита гидросферы: загрязнения и методы очистки воды. Проблемы Каспия, Азовского моря, Байкала.
7. Экологические проблемы современности.
8. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.
9. Глобальные проблемы человечества.
10. Уровни организации живой природы. Иерархия биологических систем разного уровня в составе биосферы.
11. Экологическая безопасность. Понятие и терминология. Проект закона об экологической безопасности.
12. Охрана литосферы. Твердые бытовые отходы и их утилизация. Твердые промышленные отходы и их переработка.
13. Экологическая безопасность как составляющая национальной безопасности России.
14. Основные проблемы экологии России.
15. Методическая основа экологии (системный подход, натурные наблюдения, эксперимент и моделирование). Методы экологии.
16. Приоритеты и задачи экологии.
17. Экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные). Лимитирующие факторы: законы минимума и толерантности. Понятие экологической валентности.
18. Системный анализ и управление в экологии.
19. Понятие и структура популяции. Основные популяционные законы.
20. Строение и свойства биосферы. Распределение жизни в биосфере. Функции живого вещества.
21. Круговорот веществ в биосфере (геологический, антропогенный, биологический).
22. Методика обучения экологии, цели и функции. Организационные формы обучения.
23. Круговорот воды, углерода, кислорода, азота, фосфора и серы.
24. Экологическая оценка состояния региона.
25. Экологическая экспертиза и экологическая сертификация.
26. Состояние и тенденции изменения экологической обстановки в России.
27. Основы рационального природопользования.
28. Управление в сфере обеспечения безопасности окружающей среды: экономическое стимулирование, юридические и экономические санкции, правовые аспекты.
29. Безотходные и малоотходные производства. Основные принципы создания безотходных производств. Безотходное потребление.
30. Методы обучения и контроля знаний по экологии.
31. Методика подготовки и проведения урока по экологии.
32. Проблемы выхода из экологического кризиса. Экологические стратегии.

33. Организация школьной и внешкольной работы по экологии. Тематика экологических проектов.
34. Международные соглашения об охране биосферы.
35. Экология культуры.
36. Идея ноосферы.
37. Концепция экоразвития. Концепция устойчивого развития.
38. Экология и здоровье человека.

### **7.1. Основная литература:**

1. Экономическая география и регионалистика: Учебное пособие / И.А. Козьева, Э.Н. Кузьбожев. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 319 с.: 60x90 1/16 + ( Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-006838-1, 300 экз.  
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=456917>
2. Основы экологического нормирования: Учебник / Ю.А. Лейкин. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 368 с <http://znanium.com/bookread.php?book=451509>
3. Безопасность жизнедеятельности: Учебник / М.В. Графкина, Б.Н. Нюнин, В.А. Михайлов. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 416 с <http://znanium.com/bookread.php?book=365800>

### **7.2. Дополнительная литература:**

1. Перечни вредных и опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязат. мед. осмотры - М.: ИНФРА-М, 2011. - 100 с  
<http://znanium.com/bookread.php?book=259625>
2. Безопасность и саморегулирование в строительстве: новое в порядке допуска к работам, влияющим на безопасность объектов капитального строительства... / В.П. Гринёв. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 266 с <http://znanium.com/bookread.php?book=257746>
3. Региональная и национальная безопасность: Учебное пособие / А.Б. Логунов. - М.: Вузовский учебник, 2009. - 432 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=153774>
4. Информационная безопасность: Учебное пособие для студентов учреждений среднего проф. обр. / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум, 2008. - 432 с.  
<http://znanium.com/bookread.php?book=167284>

### **7.3. Интернет-ресурсы:**

- Википедия Портал Экология - <http://ru.wikipedia.org>
- Министерство по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям - <http://www.mchs.gov.ru/>
- Министерство по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям Республики Татарстан. - [mchs.tatarstan.ru](http://mchs.tatarstan.ru)
- Министерство природных ресурсов и экологии РТ - <http://eco.tatarstan.ru/>
- Министерство природных ресурсов и экологии РФ - <http://www.mnr.gov.ru/mnr/contacts/>
- Научная электронная библиотека - [e-library.ru](http://e-library.ru)

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

Освоение дисциплины "Экология Татарстана и безопасность жизнедеятельности" 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 "КнигаФонд", доступ к которой предоставлен студентам. Электронно-библиотечная система "КнигаФонд" реализует легальное хранение, распространение и защиту цифрового контента учебно-методической литературы для вузов с условием обязательного соблюдения авторских и смежных прав. КнигаФонд обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям новых ФГОС ВПО.

1. Лекционная аудитория с мультимедиапроектором, ноутбуком и экраном на штативе.
2. Аудитории для практических занятий.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 034300.62 "Физическая культура" и профилю подготовки Физическая культура и спорт .

Автор(ы):

Ситдикова А.А. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Святова Н.В. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.