

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт экологии и природопользования



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор  
по образовательной деятельности КФУ  
Проф. Таюрский Д.А.

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**

Устойчивое развитие и природопользование Б1.Б.20

Направление подготовки: 05.03.06 - Экология и природопользование

Профиль подготовки:

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Петрова Е.В.

**Рецензент(ы):**

Сироткин В.В.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Мальцев К. А.

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

Учебно-методическая комиссия Института экологии и природопользования:

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

Регистрационный No

## 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. Петрова Е.В. Кафедра ландшафтной экологии отделение природопользования , helengeo@mail.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

сформировать современные представления об устойчивом развитии как развитии во взаимосвязи социальных, экономических и экологических аспектов деятельности человечества без ущерба для окружающей природной среды.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.Б.20 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 05.03.06 Экология и природопользование и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 2 курсе, 4 семестр.

применять различные методики оценки устойчивого развития; современные методы природопользования.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-6 (профессиональные компетенции)	владением знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования
ПК-1 (профессиональные компетенции)	владением знаниями об основах земледования. климатологии гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии.

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

основные принципы устойчивого развития человечества как экономического и социального развития человечества в целом и повышения качества жизни для каждого человека в отдельности без ущерба для среды обитания с сохранением существующего биоразнообразия;

2. должен уметь:

применять различные методики оценки устойчивого развития; современные методы природопользования.

3. должен владеть:

информацией о современных глобальных и региональных экологических проблемах, передовом опыте в сфере устойчивого развития и природопользования; основными методиками измерения устойчивого развития.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

способность к самостоятельной оценке и анализу устойчивого развития отдельных государств, территорий, способов хозяйствования и природопользования

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) 144 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 4 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	Практи- ческие занятия	Лабора- торные работы	
1.	Тема 1. Введение.	4	1	2	0	0	
2.	Тема 2. Условия существования жизни на Земле.	4	2	2	0	0	
3.	Тема 3. Экологический кризис.	4	3	2	0	0	
4.	Тема 4. Численность населения.	4	4	2	0	0	
5.	Тема 5. Природные ресурсы и их использование.	4	5-6	4	8	0	Письменная работа
6.	Тема 6. Загрязнение окружающей среды.	4	7-8	4	8	0	Контрольная работа
7.	Тема 7. Основные социально-экономические проблемы общества.	4	9-10	4	6	0	
8.	Тема 8. Методология и методики устойчивого развития.	4	11-15	10	8	0	Реферат
9.	Тема 9. Основы природопользования.	4	16-18	6	6	0	
.	Тема . Итоговая форма контроля	4		0	0	0	Экзамен
	Итого			36	36	0	

#### 4.2 Содержание дисциплины

##### Тема 1. Введение.

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

Понятие "устойчивого развития" как концепции развития общества. История формирования концепции устойчивого развития. Основные составляющие концепции: экономическая, социальная и экологическая.

##### Тема 2. Условия существования жизни на Земле.

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Положение Земли в космическом пространстве. Вода. Основные свойства воды. Оболочечное строение Земли. Литосфера. Атмосфера. Гидросфера. Биосфера. Развитие атмосферы, гидросферы, биосферы на протяжении развития Земли. Современное состояние биосферы. Функции и роль живого вещества. Жизненные сообщества. Биологическое разнообразие. Условия существования человечества.

**Тема 3. Экологический кризис.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Понятие экологический кризис. Характеристика экологического кризиса, его причины и следствия. Глобальный экологический кризис.

**Тема 4. Численность населения.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Численности населения мира. Основные этапы прироста численности населения. Демографический взрыв. Проблемы перенаселения. Прогнозы изменения численности населения. Демографическая политика. Численность населения РФ. Демографическая политика РФ.

**Тема 5. Природные ресурсы и их использование.**

**лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Минерально-сырьевые и энергетические ресурсы. Минеральные природные ресурсы мира. Запасы. Темпы добычи и потребления. Расчетная продолжительность добычи. Доля России в мировых разведанных запасах полезных ископаемых. Экологические последствия добычи полезных ископаемых. Вторичное использование ресурсов в мире и РФ. Энергетические ресурсы. Мировые запасы нефти, газа и угля. Страны ОПЕК. Производство электроэнергии. ТЭС. ГЭС. АЭС. Экологические последствия производства электро-энергии. Альтернативные источники энергии. Развитие альтернативной энергетики в мире и России. Водные ресурсы. Понятие о водных ресурсах, их классификации. Возобновляемость водных ресурсов. Круговорот воды в природе. Обеспеченность водными ресурсами и водопотребление в различных регионах мира и России. Питьевая вода, баланс питьевой воды. Проблемы нехватки питьевой воды. Прогнозируемый дефицит воды в XIX веке. Проекты переброски воды. Земельные и почвенные ресурсы. Земельные ресурсы мира. Проблема опустынивания. Плодородие земли. Условия образования и сохранения плодородного почвенного слоя. Ре-культивация почв. Лесные ресурсы. Лесные ресурсы мира. Сокращение площади лесов в различных регионах и России, причины и следствия. Сокращение площадей тропических лесов и бореальной тайги. Использование лесных ресурсов. Восстановление лесов. Международные программы. Лесные ресурсы России. Лесной кодекс РФ. Продовольствие как ресурс. Обеспеченность продовольствием. Продуктивность современной биосферы. Интенсивное и экстенсивное земледелие. Зеленая революция. Продуктивность Мирового океана. Продовольственная безопасность РФ. Биологические ресурсы. Биоразнообразие. Проблема сохранения биоразнообразия. Биоразнообразие РФ. Ресурсы Мирового океана.

**практическое занятие (8 часа(ов)):**

Практическая работа Минерально-сырьевые ресурсы мира. Семинарское занятие "Природные ресурсы мира".

**Тема 6. Загрязнение окружающей среды.**

**лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Загрязнение атмосферного воздуха. Основные источники загрязнения атмосферы. Истощение озонового слоя Земли. Парниковый эффект. Прогнозы изменения климата. Загрязнение атмосферного воздуха в России. Загрязнения воды. Основные источники и типы загрязнения. ПДК. Самоочищение воды. Основные способы очистки воды. Загрязнение Мирового океана. Международные проекты по очистке вод. Законодательство РФ по охране водной среды. Загрязнение воды в регионах России. Загрязнение твердыми отходами. Твердые бытовые отходы и их классификация. Способы утилизации ТБО. Полигоны ТБО. Мусорсжигающие заводы и их воздействие на окружающую среду. Вторичная переработка сырья. Альтернативные технологии. Биотехнологии. Загрязнение твердыми отходами на территории РФ. Утилизация отходов в РФ. Радиоактивное загрязнение. Последствия радиоактивного заражения. Испытание ядерного оружия. АЭС. Авария Чернобыльской АЭС. Хранение радиоактивных веществ. Радио-активное загрязнение территории РФ. Электромагнитное загрязнение. Основные источники. Влияние на живые организмы.

**практическое занятие (8 часа(ов)):**

Семинарское занятие: Загрязнение окружающей среды.

**Тема 7. Основные социально- экономические проблемы общества.**

**лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Основные социально-экономические проблемы общества. Бедность как социально-экономическое явление. Гендерное неравенство. Образование и грамотность в современном мире. Уровень здравоохранения в современном мире.

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

Практическая работа: Оценка качества жизни населения по основным показателям УР.

**Тема 8. Методология и методики устойчивого развития.**

**лекционное занятие (10 часа(ов)):**

Концепция устойчивого развития. Деятельность ООН. Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП). Всемирный саммит в Рио-де-Жанейро (1992): ?Декларация Рио-де-Жанейро по окружающей среде и развитию?, ?Повестка дня на XXI век?. Всемирный саммит в Йоханнесбурге (2002). Методы и методики УР. Индикаторы устойчивого развития. Подходы к созданию систем индикаторов и индексов устойчивого развития. Устойчивое развитие РФ. Оценка развития РФ согласно экологическим, социальным и экономическим индикаторам устойчивого развития.

**практическое занятие (8 часа(ов)):**

Подготовка проектов по оценке УР различных регионов РФ.

**Тема 9. Основы природопользования.**

**лекционное занятие (6 часа(ов)):**

Природопользование. Виды и типы природопользования. Рациональное и нерациональное природопользование. Современные подходы к природопользованию.

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

Практическая работа "Отраслевое природопользование"

**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
5.	Тема 5. Природные ресурсы и их использование.	4	5-6	подготовка к письменной работе	15	Письменная работа

N	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
6.	Тема 6. Загрязнение окружающей среды.	4	7-8	подготовка к контрольной работе	15	Контрольная работа
8.	Тема 8. Методология и методики устойчивого развития.	4	11-15	подготовка к реферату	24	Реферат
	Итого				54	

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

Важное значение при изучении дисциплины имеет самостоятельное изучение рекомендованной учебной литературы. Самостоятельная работа с учебными пособиями, научной и популярной литературой, материалами периодики и Интернета является наиболее эффективным методом получения знаний по данному предмету, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Одной из основных форм самостоятельной работы студента является написание реферата по выбранной теме, подготовка презентации по выбранной теме и защита темы с подготовленным устным сообщением в форме доклада.

Самостоятельная работа позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления, выразить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме. Итогом подготовки студентов к семинарским занятиям должны быть их выступления, активное участие в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы.

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

**Тема 1. Введение.**

**Тема 2. Условия существования жизни на Земле.**

**Тема 3. Экологический кризис.**

**Тема 4. Численность населения.**

**Тема 5. Природные ресурсы и их использование.**

Письменная работа , примерные вопросы:

Вопросы: 1. Водные ресурсы мира 2. Лесные ресурсы мира. 3. Биологические ресурсы Мирового океана.

**Тема 6. Загрязнение окружающей среды.**

Контрольная работа , примерные вопросы:

1. Проблема нехватки питьевой воды. 2. Загрязнение воздушной среды. 3. Парниковый эффект и его последствия.

**Тема 7. Основные социально- экономические проблемы общества.**

**Тема 8. Методология и методики устойчивого развития.**

Реферат , примерные вопросы:



1. Темпы роста городов как индикатор устойчивого развития 2. Образовательный уровень населения как индикатор устойчивого развития 3. Продолжительность жизни как индикатор устойчивого развития.

## **Тема 9. Основы природопользования.**

### **Итоговая форма контроля**

экзамен (в 4 семестре)

Примерные вопросы к итоговой форме контроля

Билеты (примеры):

Билет 1

1. Энергетические ресурсы мира.
2. Проблема опустынивания земель.

Билет 2

1. История идей концепции устойчивого развития.
2. Альтернативные источники энергии.

Билет 3

1. Лесные ресурсы мира.
2. Экономические критерии устойчивого развития.

Билет 4

1. Водные ресурсы мира.
2. Экономические индикаторы устойчивого развития.

Билет 5

1. Продовольственные ресурсы мира.
2. Экологическая политика в РФ.

### **7.1. Основная литература:**

1. Устойчивое развитие: методология и методики измерения: учебное пособие / С.Н. Бобылев, Н.В. Зубаревич, С.В. Соловьева, Ю.С. Власов. - М.: Экономика, 2011. - 357 с.
2. Экологические основы природопользования: Учебное пособие / В.Ф. Протасов. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2010. - 304 с. ISBN 978-5-98281-202-5 Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=197844>
3. Экологические основы природопользования: Учебник / М.В. Гальперин. - 2-е изд., испр. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 256 с. ISBN 978-5-8199-0145-8 Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=305572>

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

1. Экологические основы природопользования: Учебное пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина. Под общ. ред. У.К. Хандогин.- М.: Форум: ИНФРА-М, 2007. - 160 с.) ISBN 978-5-91134-136-7 Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=126582>
2. Бобович Б. Б. Обращение с отходами производства и потребления : учеб. пособие / Б.Б. Бобович. ? М. : ИНФРА-М, 2018. ? 436 с. ? (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/949431>
3. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза : учеб. пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Э.В. Какарека, Н.С. Шевцова ; под ред. проф. М.Г. Ясовеева. - Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2018. - 304 с. : ил. ? (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=916218>



4. Основы гуманитарной географии: Учебное пособие / Ю.Н. Голубчиков. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 364 с. - (Высшее образование). ISBN 978-5-16-004682-2 Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=227274>

### **7.3. Интернет-ресурсы:**

Аналитический ежегодник - [www.rus-stat.ru](http://www.rus-stat.ru)

Всемирный фонд дикой природы (WWF) ? - <http://www.wwf.ru/about>

ООН ? - <http://www.un.org/ru/>

Российский региональный экологический центр ? - <http://rusrec.ru/ru/about>

Центр экологической политики России ? - <http://www.ecopolicy.ru/>

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

Освоение дисциплины "Устойчивое развитие и природопользование" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

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 Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

ghjhj

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 05.03.06 "Экология и природопользование".

Автор(ы):

Петрова Е.В. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Сироткин В.В. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.