

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра экологии, безопасности жизнедеятельности и химии

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

_____ Е.И. Луковникова

« _____ » _____ 201 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
СОВРЕМЕННЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ**

Б1.В.ДВ.07.01

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

05.03.06 Экология и природопользование

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ

Экология

Программа академического бакалавриата

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

| | |
|--|-----------|
| 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | 3 |
| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | 4 |
| 3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 3.1 Распределение объёма дисциплины по формам обучения..... | 4 |
| 3.2 Распределение объёма дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости | 4 |
| 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 4.1 Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий | 5 |
| 4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам | 5 |
| 4.3 Лабораторные работы..... | 7 |
| 4.4 Практические занятия..... | 7 |
| 4.5. Контрольные мероприятия: реферат..... | 7 |
| 5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |
| 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ | 10 |
| 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 10 |
| 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |
| 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 11 |
| 9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ | 14 |
| 9.2. Методические указания по выполнению реферата | 21 |
| 10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ | 22 |
| 11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ | 23 |
| Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине..... | 24 |
| Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины | 28 |
| Приложение 3. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе | 28 |
| Приложение 4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости по дисциплине..... | 30 |

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Вид деятельности выпускника

Дисциплина охватывает круг вопросов, относящихся к научно-исследовательскому виду профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане.

Цель дисциплины

Изучение причин возникновения, сущности и возможных путей решения основных экологических проблем современности.

Задачи дисциплины

Формирование у обучающихся общепрофессиональных представлений о существующих экологических проблемах и о предлагаемых путях и способах их решения; формирование умения оценивать экологические последствия антропогенного воздействия на окружающую среду.

| Код компетенции 1 | Содержание компетенций 2 | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине 3 |
|----------------------|--|--|
| ОПК-2 | владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сущность глобальных экологических проблем и механизмы их формирования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать экологические последствия антропогенного воздействия на геосферу Земли; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками анализа современных динамических процессов в природе и техносфере; |
| ПК-17 | способность решать глобальные и региональные геологические проблемы | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способы решения глобальных и региональных экологических проблем; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать причины возникновения глобальных и региональных экологических проблем; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования полученных теоретических знаний при выборе оптимальных путей решения экологических проблем на региональном и глобальном уровнях. |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.07.01 Современные экологические проблемы относится к элективной части.

Дисциплина Современные экологические проблемы базируется на знаниях, полученных при изучении учебных дисциплин: География, Ландшафтоведение.

Основываясь на изучении перечисленных дисциплин, дисциплина Современные экологические проблемы представляет основу для изучения дисциплин: Биоразнообразие, Прикладная экология.

Такое системное междисциплинарное изучение направлено на достижение требуемого ФГОС уровня подготовки по квалификации бакалавр.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение объема дисциплины по формам обучения

| Форма обучения | Курс | Семестр | Трудоемкость дисциплины в часах | | | | | | Курсовая работа (проект), контрольная работа, реферат, РГР | Вид промежуточной аттестации |
|-------------------------------|------|---------|---------------------------------|------------------|--------|---------------------|----------------------|------------------------|--|------------------------------|
| | | | Всего часов (с экз.) | Аудиторных часов | Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | Самостоятельная работа | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Очная | 2 | 3 | 108 | 51 | 17 | - | 34 | 57 | реферат | зачет |
| Заочная | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Заочная (ускоренное обучение) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Очно-заочная | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

3.2. Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости

| Вид учебных занятий | Трудоемкость (час.) | в т.ч. в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.) | Распределение по семестрам, час |
|--|---------------------|--|---------------------------------|
| | | | 3 |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего) | 51 | 18 | 51 |
| Лекции (Лк) | 17 | 6 | 17 |
| Практические занятия (ПЗ) | 34 | 12 | 34 |
| Реферат | + | - | + |
| Групповые (индивидуальные) консультации | + | - | + |
| II. Самостоятельная работа обучающихся (СР) | 57 | - | 57 |
| Подготовка к практическим занятиям | 20 | - | 20 |
| Подготовка к зачету | 17 | - | 17 |
| Выполнение реферата | 20 | - | 20 |
| III. Промежуточная аттестация зачет | + | - | + |
| Общая трудоемкость дисциплины час. | 108 | - | 108 |
| зач. ед. | 3 | - | 3 |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий

- для очной формы обучения:

| № раздела и темы | Наименование раздела и тема дисциплины | Трудоемкость, (час.) | Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость; (час.) | | |
|------------------|--|----------------------|---|----------------------|------------------------------------|
| | | | учебные занятия | | самостоятельная работа обучающихся |
| | | | лекции | практические занятия | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Экологические проблемы, связанные с загрязнением атмосферы (изменение климата, истощение озонового слоя, выпадение кислотных дождей) | 37 | 6 | 10 | 21 |
| 2. | Проблема сохранения биоразнообразия на планете | 29 | 5 | 10 | 14 |
| 3. | Деградация земельных ресурсов. Опустынивание планеты | 22 | 4 | 6 | 12 |
| 4. | Демографическая проблема. Динамика современных мировых процессов роста населения | 20 | 2 | 8 | 10 |
| ИТОГО | | 108 | 17 | 34 | 57 |

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

| № раздела и темы | Наименование раздела и темы дисциплины | Содержание лекционных занятий | Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.) |
|------------------|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Экологические проблемы, связанные с загрязнением атмосферы (изменение климата, истощение озонового слоя, выпадение кислотных дождей) | Парниковый эффект. Потепление климата как главная угроза человеческой цивилизации. Анализ причин потепления климата. Парниковые газы атмосферы и их влияние на климат. Последствия потепления климата. Вклад различных секторов экономики в выбросы парниковых газов. Пути снижения выбросов парниковых газов. Механизмы контроля выбросов парниковых газов. Международные соглашения по ограничению выбросов парниковых газов. Причины и последствия истощения озонового слоя. Причины выпадения кислотных дождей. Воздействие кислотных осадков на леса, почвы, водные экосистемы, здоровье населения. Пути снижения выбросов диоксида серы. | лекция-беседа (2 часа) |
| 2. | Проблема сохранения биоразнообразия | Видовое многообразие организмов, населяющих планету. Ценность биоразнообразия. Скорость исчезновения биологических видов на планете. Угроза утраты биораз- | лекция-беседа (4 часа) |

| | | | |
|----|---|--|---|
| | на планете | <p>нообразия.</p> <p>Экологическая роль лесов. Основные функции леса. Тропические леса как хранилище генетического многообразия. Основные причины сокращения площади тропических лесов. Экологические последствия воздействия человека на растительный мир.</p> <p>Значение животного мира в биосфере. Причины вымирания и сокращения численности животных.</p> <p>Экономические и экологические цели сохранения биологического разнообразия. Популяционно-видовой и экосистемный уровни сохранения биоразнообразия.</p> <p>Приоритетные меры, направленные на сохранение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов: сохранение популяций в естественной среде обитания; создание системы особо охраняемых природных территорий; сохранение и восстановление природной среды обитания, реконструкция биотопов; восстановление утраченных популяций; организация и ведение государственного учета редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира; ведение Красных книг МСОП, РФ и субъектов РФ; Международные конвенции по охране биоразнообразия и разработка государственных программ по охране объектов животного и растительного мира и природной среды их обитания.</p> | |
| 3. | Деградация земельных ресурсов. Опустынивание планеты | <p>Функции почвенного покрова Земли. Основные причины деградации земельных ресурсов: водная и ветровая эрозия почвы; потеря гумуса и снижение плодородия вследствие неправильной агротехники; вторичное засоление почвы; машинная деградация почвы; химическое и радиационное загрязнение почвы. Виды деградации почв: физическая деградация (ухудшение физических и водно-физических свойств почвы, нарушение почвенного профиля, полное или частичное механическое разрушение почвенного покрова); химическая деградация (истощение запасов питательных элементов, вторичное засоление, осолонцевание, загрязнение токсикантами); биологическая деградация (сокращение численности видового разнообразия и оптимального соотношения различных видов микроорганизмов, загрязнение почвы патогенными микроорганизмами).</p> <p>Опустынивание планеты. Площади земель с различной степенью опустынивания на континентах. Факторы, ускоряющие процесс опустынивания.</p> | - |
| 4. | Демографическая проблема. Динамика современных мировых процессов роста населения | <p>Темпы роста численности населения мира. Наиболее населенные страны (начало XXI в. и прогноз на 2050 г.). Основные черты современной демографической ситуации. Основные демографические параметры (суммарный коэффициент рождаемости, продолжительность жизни, детская смертность, возрастная пирамида). Прогноз демографической ситуации в мире в XXI веке: тенденции перераспределения численности населения экономически развитых и развивающихся стран в XXI веке; возрастание доли населения старших возрастных групп. Экономические, экологические и социальные последствия роста населения. Проблема обеспечения продовольственными ресурсами растущего населения планеты.</p> | - |

4.3. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено.

4.4. Практические занятия

| <i>№ п/п</i> | <i>Номер раздела дисци- плины</i> | <i>Наименование тем практических занятий</i> | <i>Объем (час.)</i> | <i>Вид занятия в ин- терактивной, активной, инновационной формах, (час.)</i> |
|------------------|---|---|-------------------------|--|
| 1 | 1. | Выбросы парниковых газов в РФ. | 4 | - |
| 2 | 1. | Альтернативные источники энергии: перспективы использования, преимущества и недостатки. | 6 | Презентация и обсуждение докладов (4 часа) |
| 3 | 2. | Пути сохранения биоразнообразия. Характеристика особо охраняемых природных территорий РФ. | 10 | Презентация и обсуждение докладов (4 часа) |
| 4 | 3. | Виды деградации и факторы деградации земельных ресурсов в мире. | 6 | - |
| 5 | 4. | Демографическая ситуация в странах Азии, Африки, Европы. | 4 | Презентация и обсуждение докладов (4 часа) |
| 6 | 4. | Демографическая ситуация в РФ. | 4 | - |
| ИТОГО | | | 34 | 12 |

4.5. Контрольные мероприятия: реферат

Цель: закрепление полученных знаний по основным разделам изучаемой дисциплины.

Структура:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть (разделы, подразделы);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Основная тематика:

1. Глобальное потепление климата на планете: причины, последствия.
2. Международное сотрудничество в области сдерживания глобального изменения климата Земли.
3. Проблема уничтожения лесов на планете.
4. Состояние лесов и биологического разнообразия на планете.
5. Проблема сохранения биоразнообразия на планете. Система охраняемых природных территорий в России и за рубежом.
6. Мировые демографические процессы.
7. Возможности управления демографическим процессом.
8. Опустынивание планеты.

9. Деградация почвенного покрова планеты.
10. Влияние сельскохозяйственной деятельности человека на экологическое равновесие в природной среде.
11. Характеристика состояния почв и земельных ресурсов в мире и отдельных странах.
12. Экологические последствия загрязнения атмосферы.
13. Характеристика загрязненности крупных водотоков и водоемов в мире и в отдельных странах.
14. Экологические последствия загрязнения гидросферы.
15. Основные формы международного сотрудничества в области решения глобальных экологических проблем.
16. Участие России в сотрудничестве по линии международных конвенций и соглашений.
17. Перспективы нетрадиционной энергетики.
18. Антропогенное влияние на литосферу.
19. Урбанизация и экологические проблемы городских экосистем.
20. Перспективы городов в будущем.
21. Характеристика состояния атмосферного воздуха в городах мира.

Рекомендуемый объем: 20-25 страниц машинописного текста.

Выдача задания, прием реферата проводится в соответствии с календарным учебным графиком.

| Оценка | Критерии оценки реферата |
|---------------|---|
| зачтено | Содержание реферата соответствует выбранной теме; тема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен в логичной последовательности. Проведен обстоятельный анализ достаточного количества литературных источников по теме исследования. Реферат оформлен с соблюдением установленных требований. |
| не зачтено | Содержание реферата в основном не соответствует выбранной теме. Отмечается несоблюдение научного стиля изложения. Нарушена логика изложения материала. Список использованных источников недостаточен для раскрытия темы. Реферат оформлен с нарушением установленных требований. |

5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>№, наименование разделов дисциплины</i> | <i>Кол-во часов</i> | <i>Компетенции</i> | | <i>Σ комп.</i> | <i>t_{ср}, час</i> | <i>Вид учебных занятий</i> | <i>Оценка результатов</i> |
|--|---------------------|--------------------|-----------|----------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | <i>ОПК</i> | <i>ПК</i> | | | | |
| | | <i>2</i> | <i>17</i> | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1. Экологические проблемы, связанные с загрязнением атмосферы (изменение климата, истощение озонового слоя, выпадение кислотных дождей) | 37 | + | + | 2 | 18,5 | Лк, ПЗ, СР | реферат, зачет |
| 2. Проблема сохранения биоразнообразия на планете | 29 | + | + | 2 | 14,5 | Лк, ПЗ, СР | реферат, зачет |
| 3. Деградация земельных ресурсов. Опустынивание планеты | 22 | + | + | 2 | 11 | Лк, ПЗ, СР | реферат, зачет |
| 4. Демографическая проблема. Динамика современных мировых процессов роста населения | 20 | + | + | 2 | 10 | Лк, ПЗ, СР | реферат, зачет |
| всего часов | 108 | 54 | 54 | 2 | 54 | | |

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Прокачева, В. Г. Загрязненные земли по районам, городским поселениям и в речных водосборах. Сибирский Федеральный Округ России: региональный справочник / В. Г. Прокачева, В. Ф. Усачев. - Санкт-Петербург: ЛЕМА, 2010. - 164 с.
2. Демография: учебное пособие / Под ред. В. Г. Глушковой. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва: КНОРУС, 2012. - 304 с.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| № | <i>Наименование издания</i> | <i>Вид занятия</i> | <i>Количество экземпляров в библиотеке, шт.</i> | <i>Обеспеченность, (экз./ чел.)</i> |
|----------------------------------|---|--------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Основная литература | | | | |
| 1. | Карпенков, С.Х. Экология: учебник для вузов / С.Х. Карпенков. - М.: Директ-Медиа, 2015. - 662 с.: ил. - Библиогр.: с. 627. - ISBN 978-5-4475-3070-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273396 | Лк, ПЗ | 1(ЭР) | 1 |
| 2. | Деградация почв и их охрана: причины, последствия и пути устранения: учебное пособие / А.В. Васильченко, Л.В. Галактионова, Т.С. Воеводина и др.; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург: ОГУ, 2016. - 290 с.: ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1508-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467052 | Лк, ПЗ | 1(ЭР) | 1 |
| Дополнительная литература | | | | |
| 3. | Трифонов К.И. Физико-химические процессы в техносфере: Учебник для вузов/ К.И. Трифонов, В.А. Девисилов.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007.- 240 с. | Лк, ПЗ | 17 | 1 |
| 4. | Воробьев А.Е. Человек и биосфера: глобальное изменение климата: Учебник для вузов. В 2 ч. Ч.1,2/ А.Е. Воробьев, Л.А. Пучков.- М.: РУДН, 2006. – 912 с. | Лк, ПЗ | 20 | 1 |
| 5. | Климатические факторы возобновляемых источников энергии / В.В. Елистратов, Е.М. Акентьева, М.М. Борисенко и др.; Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Главная геофизическая обсерватория им. А. И. Воейкова, Министерство образования и науки Российской Федерации и др. - Санкт-Петербург.: Наука, 2010. - 177 с.: схем., табл. - ISBN 978-5-02-025490-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362980 | Лк, ПЗ | 1(ЭР) | 1 |
| 6. | Доклад о мировом развитии 2010. Развитие и изменение климата - М.: Весь Мир, 2010. - 438 с. URL: http://www.biblioclub.ru/book/114383/ | Лк, ПЗ | 1(ЭР) | 1 |
| 7. | Россия и сопредельные страны: природоохранные, экономические и социальные последствия изменения климата / WWF России, Oxfam. - М.: 2008. - 64 с. URL: http://window.edu.ru/resource/061/67061 | Лк, ПЗ | 1(ЭР) | 1 |
| 8. | Лебедева, Н. В. Биологическое разнообразие: учебное пособие / Н. В. Лебедева, Н. Н. Дроздов, Д. А. Криволиц- | Лк, ПЗ | 20 | 1 |

| | | | | |
|----|--|--------|----|---|
| | кий. - Москва: Владос, 2004. - 432 с. | | | |
| 9. | Садовникова Л.К. Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении: учеб. пособие для вузов/ Л.К. Садовникова, Д.С. Орлов, И.Н. Лозановская.- 4-е изд., перераб.- Москва: Высшая школа, 2008. – 334 с. | Лк, ПЗ | 15 | 1 |

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронный каталог библиотеки БрГУ
http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=.
2. Электронная библиотека БрГУ
<http://ecat.brstu.ru/catalog> .
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»
<http://biblioclub.ru> .
4. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»
<http://e.lanbook.com> .
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
<http://window.edu.ru> .
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru> .
7. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
<https://uisrussia.msu.ru/> .
8. Национальная электронная библиотека НЭБ
<http://xn--90ax2c.xn--plai/how-to-search/>.
9. Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ
<http://www.mnr.gov.ru/>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Преподавание дисциплины «Современные экологические проблемы» проводится с использованием следующих форм организации учебного процесса и видов учебных занятий: лекции, практические занятия, выполнение реферата, самостоятельная работа обучающихся, текущий контроль знаний, консультации, зачет как форма промежуточной аттестации.

Лекция является важнейшей формой организации учебного процесса и предназначена для преподавания теоретических основ дисциплины, для систематизации учебного материала, для разъяснения элементов учебного материала, трудных для понимания.

Методические рекомендации по работе над конспектом во время проведения лекции

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращая внимание на основные понятия, формулировки законов, пояснения, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Конспекты лекций должны иметь заголовки, подзаголовки, выделенные термины, определения и основные положения. В конспект следует заносить рекомендуемые преподавателем схемы и таблицы. Рекомендуется в ходе лекции задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений изучаемого предмета.

При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – выявляют основные аспекты изучаемой темы, помогая определить направления дальнейшей самостоятельной работы обучающегося с литературными источниками. Целесообразно в дальнейшем дополнять свой конспект лекции, делая в нем на полях соответствующие записи из рекомендованной литературы.

Практические занятия, наряду с лекцией, являются основной формой учебного процесса. Целью практических занятий является углубление и закрепление теоретических

знаний, полученных обучающимися на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, формирование у них определенных умений и навыков.

Спецификой данной формы учебного занятия является совместная работа преподавателя и обучающихся, чередование индивидуальной и коллективной деятельности. Обучение производится через механизм совместного обсуждения теоретических положений, относящихся к данной предметной области, и примеров практической применимости данных знаний. Использование интерактивных методов обучения способствует более эффективному усвоению знаний по дисциплине.

Практические занятия позволяют обучающимся систематизировать и конкретизировать знания по изучаемой теме; развивают умение анализировать различные аспекты применения на практике теоретических положений изучаемой дисциплины; формируют навыки работы с дополнительными источниками информации; учат четко формулировать мысль, аргументировать свою точку зрения, вести дискуссию.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Для понимания материала учебной дисциплины и качественного его усвоения рекомендуется целенаправленная и тщательная подготовка обучающегося к практическому занятию. Подготовку к практическому занятию необходимо начинать с проработки конспекта лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Желательно при подготовке к практическому занятию одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы. Особое внимание при работе с литературными источниками необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть. Заканчивать подготовку следует составлением конспекта по изучаемому материалу. Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

После изучения материала по теме практического занятия необходимо подготовить развернутые ответы на контрольные вопросы для самопроверки. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю и проконсультироваться до начала занятия.

Готовиться к практическим занятиям можно индивидуально, парами или в составе малой группы. В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний.

Подготовка к практическим занятиям способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал и на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Реферат - при выполнении реферата обучающийся должен продемонстрировать умение обосновать актуальность выбранной темы, умение рассмотреть проблему с различных точек зрения, пользоваться литературными источниками, анализировать имеющуюся информацию по проблеме.

Самостоятельная работа обучающихся играет решающую роль в ходе всего учебного процесса и способствует получению углубленных знаний по изучаемой дисциплине.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, в работе с различными источниками информации, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Виды самостоятельной работы, выполняемые в рамках изучения дисциплины:

- повторение лекционного материала;
- изучение учебной и научной литературы;
- изучение нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- выполнение реферата;
- подготовка к практическим занятиям;
- выполнение заданий, выданных на практических занятиях;

- составление письменных отчетов по практической работе;
- подготовка к практическим занятиям устных докладов (сообщений);
- подготовка к контрольным опросам, тестированию и т.д.;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний (тесты и вопросы для самопроверки);
- подготовка к промежуточной аттестации.

Методические рекомендации по работе с литературой

Обучающимся рекомендуется с самого начала освоения дисциплины работать с литературой в форме подготовки к очередному практическому занятию. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые обучающийся получает в аудитории.

При работе с литературой важно уметь:

- сопоставлять, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- оценивать и обобщать полученную информацию;
- фиксировать основное содержание литературного источника;
- пользоваться справочными материалами;
- готовить развернутые сообщения.

Литературу, используемую при изучении дисциплины, можно разделить на учебники и учебные пособия, научные монографии, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную, дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

При работе с литературой следует учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения и конспектирования материала.

Сквозное чтение предполагает прочтение материала от начала до конца. Сквозное чтение литературы из рекомендуемого списка дает возможность обучающемуся сформировать свод основных понятий и представлений из изучаемой области и свободно владеть ими.

Выборочное чтение, наоборот, имеет целью поиск и отбор материала. Выборочное чтение, как способ освоения содержания курса, должно использоваться при подготовке к практическим занятиям по соответствующим разделам.

Аналитическое чтение – это критический разбор текста с последующим его конспектированием. Способствует наиболее углубленному изучению и лучшему пониманию материала.

Текущий контроль знаний предназначен для выявления и оценки полученных знаний, умений и навыков и проводится после изучения тем и разделов дисциплины с использованием в качестве оценочных средств тестовых заданий либо путем собеседования с обучающимся.

Консультации – консультирование обучающихся по темам учебного материала в целях оказания методической помощи в самостоятельном изучении материала дисциплины, при подготовке к практическим занятиям и к промежуточной аттестации.

Зачет (как форма промежуточной аттестации). Зачет по дисциплине призван выявить объем и глубину овладения обучающимся теоретическими знаниями по дисциплине, способность увязать теоретические аспекты предмета с практической применимостью в профессиональной деятельности, умение систематизировать и излагать изученный материал.

К зачету допускаются обучающиеся при условии выполнения и защиты ими всех практических работ.

При подготовке к зачету необходимо использовать конспекты лекций, рекомендуемую литературу, использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ

Требования к оформлению отчета по практической работе

Отчет по практической работе должен содержать:

- титульный лист;
- цель работы;
- задание;
- результаты выполнения работы;
- выводы.

Оформление заголовков таблиц, подписей к рисункам должно соответствовать предъявляемым требованиям.

Защита отчетов по практическим работам происходит после проверки преподавателем правильности выполнения работы и при условии соблюдения требований к оформлению отчета. Защита отчетов проходит в форме собеседования обучающегося с преподавателем. Для самостоятельной проверки готовности обучающегося к защите отчета по практической работе рекомендуется использовать контрольные вопросы для самопроверки.

Практическое занятие № 1. Выбросы парниковых газов в РФ

Цель работы: проанализировать данные по выбросам парниковых газов в РФ, оценить вклад секторов экономики в выбросы парниковых газов.

Задание:

1. Используя статистические данные, выделить тенденции изменения выбросов парниковых газов в РФ за период 1990 – 2015 гг., указать причины.
2. Оценить (в %) вклад отдельных парниковых газов в их общем выбросе (CO₂-экв).
3. Проанализировать и оценить (в %) вклад секторов экономики в выбросы парниковых газов в РФ.
4. Ознакомиться с прогнозными оценками совокупного выброса парниковых газов в РФ до 2030 г. в зависимости от различных сценариев развития экономики.

Порядок выполнения:

1. Выполнить вышеперечисленные задания.
2. Защита практической работы в форме собеседования с преподавателем на основе контрольных вопросов для самопроверки.

Форма отчетности:

отчет по практической работе.

Задания для самостоятельной работы:

1. Проработать лекционный материал, рекомендуемую литературу, ресурсы сети Интернет с целью изучения и систематизации материала по теме занятия.
2. Подготовить ответы на контрольные вопросы для самопроверки.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию

Отчет по практической работе должен включать результаты анализа статистических данных по выбросам парниковых газов в РФ (в виде таблиц, графиков и выводов).

Дополнительная литература

1. Трифонов К.И. Физико-химические процессы в техносфере: Учебник для вузов/ К.И. Трифонов, В.А. Девисилов.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007.- 240 с.
2. Воробьев А.Е. Человек и биосфера: глобальное изменение климата: Учебник для вузов. В 2 ч. Ч.1,2/ А.Е. Воробьев, Л.А. Пучков.- М.: РУДН, 2006. – 912 с.
3. Доклад о мировом развитии 2010. Развитие и изменение климата - М.: Весь Мир, 2010. -

438 с. URL: <http://www.biblioclub.ru/book/114383/>

4. Россия и сопредельные страны: природоохранные, экономические и социальные последствия изменения климата / WWF России, Oxfam. - М.: 2008. - 64 с. URL: <http://window.edu.ru/resource/061/67061>

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Назвать основные причины изменения климата на планете.
2. Какие газы определяют парниковый эффект?
3. Каковы прогнозные оценки роста температуры к концу XXI в.?
4. Охарактеризовать динамику выбросов диоксида углерода в атмосферу.
5. Назвать антропогенные и природные источники поступления метана в атмосферу.
6. Охарактеризовать тенденции изменения концентрации основных парниковых газов в атмосфере.
7. Охарактеризовать экологические последствия изменения климата.
8. Охарактеризовать социально-экономические последствия изменения климата.

Практическое занятие № 2. Альтернативные источники энергии: перспективы использования, преимущества и недостатки

Цель работы: ознакомиться с преимуществами и недостатками используемых нетрадиционных экологически чистых источников энергии.

Занятие проводится в интерактивной форме: обучающиеся представляют презентации на заданные темы и обсуждают доклады.

Задание:

Подготовить доклады на тему:

1. Гелиоэнергетика:
 - Способы получения электричества и тепла из солнечного излучения; типы фотоэлектрических элементов; фотоэлектрические установки.
 - Преимущества и недостатки использования энергии Солнца.
 - Использование солнечной энергии в РФ и за рубежом; перспективы использования солнечной энергии.
2. Ветроэнергетика:
 - Современные методы генерации электроэнергии из энергии ветра.
 - Преимущества и недостатки использования энергии ветра.
 - Использование ветроэнергетики в РФ и за рубежом; перспективы использования.
3. Гидроэнергетика:
 - Использование энергии приливов; приливные электростанции; перспективы использования.
 - Использование энергии морских волн; перспективы использования.
 - Использование энергии течений; перспективы использования.
4. Использование биотоплива:
 - Технологии получения жидкого биотоплива.
 - Технологии получения биогаза.
 - Использование биотоплива в настоящее время; перспективы использования.
5. Геотермальная энергетика:
 - Преимущества и недостатки.
 - Геотермальные электростанции в РФ и за рубежом; перспективы использования геотермальной энергии.

Порядок выполнения:

1. Заслушать и обсудить доклады.

2. Заполнить таблицу «Альтернативные источники энергии», используя материал, представленный в докладах.
3. Ответить на контрольные вопросы для самопроверки.

Форма отчетности:

отчет по практической работе.

Задания для самостоятельной работы:

1. Проработать лекционный материал, рекомендуемую литературу, ресурсы сети Интернет с целью изучения и систематизации материала по теме занятия.
2. Подготовить доклады по теме практического занятия.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию

Отчет по практической работе должен включать таблицу:

«Альтернативные источники энергии»

| Альтернативные источники энергии | Технические решения | Действующие установки за рубежом | Действующие установки в РФ | Преимущества | Недостатки |
|------------------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------|------------|
| Гелиоэнергетика | | | | | |
| Ветроэнергетика | | | | | |
| Использование энергии приливов | | | | | |
| Использование энергии морских волн | | | | | |
| Использование энергии течений | | | | | |
| Использование биотоплива | | | | | |
| Геотермальная энергетика | | | | | |

Основная литература

1. Карпенков, С.Х. Экология: учебник для вузов / С.Х. Карпенков. - М.: Директ-Медиа, 2015. - 662 с.: ил. - Библиогр.: с. 627. - ISBN 978-5-4475-3070-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273396>

Дополнительная литература

1. Климатические факторы возобновляемых источников энергии / В.В. Елистратов, Е.М. Акентьева, М.М. Борисенко и др.; Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Главная геофизическая обсерватория им. А. И. Воейкова, Министерство образования и науки Российской Федерации и др. - Санкт-Петербург.: Наука, 2010. - 177 с.: схем., табл. - ISBN 978-5-02-025490-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362980>

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Каковы перспективы развития ветроэнергетики?
2. Охарактеризовать преимущества и недостатки геотермальных ресурсов.
3. Каковы способы преобразования солнечной энергии?
4. Охарактеризовать темпы развития гелиоэнергетики.
5. Назвать преимущества и недостатки гидроэнергетики.
6. В чем заключаются особенности отечественной энергетики?

Практическое занятие № 3. Пути сохранения биоразнообразия. Характеристика особо охраняемых природных территорий РФ

Цель работы: охарактеризовать основные направления сохранения биоразнообразия на планете; ознакомиться с целями создания, организацией и функционированием сети особо охраняемых природных территорий (ООПТ) РФ.

Занятие проводится в интерактивной форме: обучающиеся представляют презентации на заданные темы и обсуждают доклады.

Задание:

1. Используя таблицу «Механизмы охраны биоразнообразия», охарактеризовать основные направления сохранения биоразнообразия на международном, национальном и региональном уровнях.

2. Ознакомиться с основными характеристиками государственных природных заповедников РФ:

- изучить территориальное расположение заповедников в РФ;
- назвать старейшие заповедники РФ;
- назвать заповедники, площадь которых превышает 1 млн га;
- назвать заповедники, входящие в сеть биосферных резерватов ЮНЕСКО;
- назвать 5-6 заповедников, характеризующихся наибольшим видовым разнообразием растений; млекопитающих; птиц. Чем объясняется большое видовое разнообразие растений и птиц в данных заповедниках?

3. Изучить данные по влиянию антропогенных факторов на государственные природные заповедники РФ.

4. Подготовить доклады на тему:

1. Категории особо охраняемых природных территорий в РФ. Характеристика природно-заповедного фонда РФ.
2. Заповедники РФ. Режим государственных природных заповедников; их задачи.
3. Морские заповедники РФ.
4. Характеристика типичных ландшафтов, видового разнообразия растительного и животного мира заповедника (по выбору).
5. Государственные природные заказники: виды, задачи, требования к организации и режиму охраны.
6. Современные требования к организации сети ООПТ.

Порядок выполнения:

1. Выполнить вышеперечисленные задания.
2. Заслушать и обсудить доклады.

Форма отчетности:

собеседование с преподавателем на основе контрольных вопросов для самопроверки.

Задания для самостоятельной работы:

1. Проработать лекционный материал, рекомендуемую литературу с целью изучения и систематизации материала по теме занятия.
2. Подготовить доклады по теме практического занятия.
3. Подготовить ответы на контрольные вопросы для самопроверки.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию

Для выполнения задания 1 использовать таблицу:

| Механизмы | Международный уровень | Национальный уровень | Региональный уровень |
|-------------------------------------|--|--|--|
| Законодательство | Конвенции, двух- и многосторонние договора | Законы и подзаконные акты | Региональное законодательство |
| Красные книги | Красная книга МСОП | Красная книга РФ | Региональные красные книги |
| Создание ООПТ | Wetland, IBA, Биосферные резерваты | Заповедники, национальные парки, заказники, памятники природы | Принятые в регионах формы ООПТ |
| Организации и контролирующие органы | ЮНЕСКО, бюро Конвенций, МСОП, WWF, BirdLife, Greenpeace, TRAFFIC | МПР и экологии РФ (государственный экологический надзор), общественные организации | Отделения МПР и экологии РФ, другие государственные учреждения, общественные организации |

Основная литература

1. Карпенков, С.Х. Экология: учебник для вузов / С.Х. Карпенков. - М.: Директ-Медиа, 2015. - 662 с.: ил. - Библиогр.: с. 627. - ISBN 978-5-4475-3070-9; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273396>

Дополнительная литература

1. Лебедева, Н. В. Биологическое разнообразие: учебное пособие / Н. В. Лебедева, Н. Н. Дроздов, Д. А. Криволицкий. - Москва: Владос, 2004. - 432 с.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Причины редкости видов.
2. Основные направления охраны биоразнообразия на планете.
3. Международные конвенции по охране биоразнообразия.
4. Категории ООПТ в РФ.

Практическое занятие № 4. Виды деградации и факторы деградации земельных ресурсов в мире

Цель работы: ознакомление с общими закономерностями развития процессов деградации земельных ресурсов в мире.

Задание:

1. Изучить структуру земельного фонда регионов мира. Сравнить регионы (континенты) по величине обеспеченности земельными ресурсами на душу населения. Выделить регионы с преобладанием в структуре земельного фонда пахотных земель; пастбищных земель; лесных земель. Проанализировать соотношение пашни и пастбищ в сельскохозяйственных угодьях различных регионов мира.
2. Охарактеризовать структуру земельного фонда России.
3. Проанализировать данные по видам, степени и факторам деградации земельных ресурсов Северной и Южной Америки, Европы, Азии, Африки и Австралии. Назвать регионы с наибольшей площадью деградировавших земель. Назвать вид деградации земель, преобладающий во всех регионах, и привести количественные данные по его распространенности на деградировавших площадях.
4. Охарактеризовать последствия выпаса скота на пастбищах в засушливых регионах, приводящие к развитию процессов опустынивания.
5. Рассмотреть пути предотвращения процессов деградации почв.

Порядок выполнения:

1. Работа в малых группах в соответствии с заданием.

2. Проведение текущего контроля знаний в форме собеседования с преподавателем на основе контрольных вопросов для самопроверки.

Форма отчетности:

отчет по практической работе; собеседование с преподавателем на основе контрольных вопросов для самопроверки.

Задания для самостоятельной работы:

Проработать лекционный материал, рекомендуемую литературу с целью изучения и систематизации материала по теме занятия. Подготовить ответы на контрольные вопросы для самопроверки.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию

Структура отчета по практической работе:

1. Таблица «Структура земельного фонда регионов мира» с указанием общей площади земельных ресурсов, доли пахотных и пастбищных земель.
2. Результаты анализа данных по каждому континенту с указанием преобладающих видов и факторов деградации земельных ресурсов.
3. Последствия выпаса скота на пастбищах в засушливых регионах, приводящие к развитию процессов опустынивания.
4. Пути предотвращения процессов деградации почв.

При подготовке ответов на контрольные вопросы для самопроверки воспользоваться справочником:

Прокачева, В. Г. Загрязненные земли по районам, городским поселениям и в речных водосборах. Сибирский Федеральный Округ России: региональный справочник / В. Г. Прокачева, В. Ф. Усачев. - Санкт-Петербург: ЛЕМА, 2010. - 164 с.

Основная литература

1. Карпенков, С.Х. Экология: учебник для вузов / С.Х. Карпенков. - М.: Директ-Медиа, 2015. - 662 с.: ил. - Библиогр.: с. 627. - ISBN 978-5-4475-3070-9; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273396>
2. Деградация почв и их охрана: причины, последствия и пути устранения: учебное пособие / А.В. Васильченко, Л.В. Галактионова, Т.С. Воеводина и др.; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург: ОГУ, 2016. - 290 с.: ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1508-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467052>

Дополнительная литература

1. Садовникова Л.К. Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении: учеб. пособие для вузов/ Л.К. Садовникова, Д.С. Орлов, И.Н. Лозановская.- 4-е изд., перераб.- Москва: Высшая школа, 2008. – 334 с.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Назвать основные факторы деградации земель.
2. Назвать последствия химического загрязнения почв.
3. Назвать основные причины физической деградации почв.
4. Охарактеризовать особенности развития эрозионно-дефляционных процессов в разных климатических зонах.
5. Охарактеризовать экологическое состояние земельных ресурсов на территории РФ.
6. Охарактеризовать масштабы развития эрозионных процессов на сельскохозяйственных угодьях в РФ.
7. Охарактеризовать экологические и социально-экономические негативные последствия деградации почв.
8. Привести определение понятия «опустынивание».
9. Назвать факторы, ускоряющие процесс опустынивания.

Практическое занятие № 5. Демографическая ситуация в странах Азии, Африки, Европы

Цель работы: проанализировать основные черты современной демографической ситуации в странах Азии, Африки, Европы; проанализировать основные направления демографической политики в данных странах.

Занятие проводится в интерактивной форме: обучающиеся представляют презентации на заданные темы и обсуждают доклады.

Задание:

Подготовить доклады на тему:

1. Демографическая ситуация в Китае. Основы демографической политики в Китае.
2. Демографическая ситуация в Индии. Основы демографической политики в Индии.
3. Демографическая ситуация в странах Африки.
4. Демографическая ситуация на современном этапе в развитых странах Европы.

Порядок выполнения:

1. Заслушать и обсудить доклады.

Форма отчетности:

собеседование с преподавателем на основе контрольных вопросов для самопроверки.

Задания для самостоятельной работы:

1. Проработать лекционный материал, рекомендуемую литературу, ресурсы сети Интернет с целью изучения материала по теме занятия.
2. Подготовить доклады по теме практического занятия.
3. Подготовить ответы на контрольные вопросы для самопроверки.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию

Для подготовки к практическому занятию использовать в качестве источника:

Демография: учебное пособие / Под ред. В. Г. Глушковой. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва: КНОРУС, 2012. - 304 с.

Основная литература

1. Карпенков, С.Х. Экология: учебник для вузов / С.Х. Карпенков. - М.: Директ-Медиа, 2015. - 662 с.: ил. - Библиогр.: с. 627. - ISBN 978-5-4475-3070-9; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273396>

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Назовите основные причины ускоренного роста численности населения Земли.
2. Какова численность населения Земли в настоящее время?
3. Охарактеризовать распределение населения по частям света.
4. Чем различается динамика народонаселения в развитых и развивающихся странах?
5. Какие последствия экологического характера проявились в результате демографического взрыва?
6. Каковы пути решения демографических проблем в разных странах?

Практическое занятие № 6. Демографическая ситуация в РФ

Цель работы: проанализировать основные черты демографической ситуации в РФ в XX в. и в настоящее время.

Задание:

1. Используя статистические данные, проанализировать динамику численности населения РФ за период 1940 – 2015 гг., выделить основные тенденции, указать причины.
2. Проанализировать данные по рождаемости и смертности в РФ за период 1940 – 2015 гг.; рассмотреть основные причины смертности.
3. Ознакомиться с данными:
 - по продолжительности жизни населения РФ;
 - по возрастному составу населения РФ;
 - по национальному составу населения РФ.

Порядок выполнения:

1. Выполнить вышеперечисленные задания.
2. Дать ответы на контрольные вопросы для самопроверки.

Форма отчетности:

отчет по практической работе.

Задания для самостоятельной работы:

Проработать рекомендуемую литературу, ресурсы сети Интернет с целью изучения материала по теме занятия.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию

Отчет по практической работе должен включать результаты анализа статистических данных, характеризующих демографическую ситуацию в РФ (в виде таблиц, графиков и выводов).

Для подготовки к практическому занятию использовать в качестве источника:

Демография: учебное пособие / Под ред. В. Г. Глушковой. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва: КНОРУС, 2012. - 304 с.

Основная литература

1. Карпенков, С.Х. Экология: учебник для вузов / С.Х. Карпенков. - М.: Директ-Медиа, 2015. - 662 с.: ил. - Библиогр.: с. 627. - ISBN 978-5-4475-3070-9; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273396>

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Назовите основные демографические показатели.
2. Какова численность населения РФ в настоящее время?
3. Чем объясняется процесс демографического старения населения?
4. С какого года в России началось увеличение уровня рождаемости?
5. Почему резко изменилась продолжительность жизни человека в России за последние десятилетия?
6. С чем связано улучшение демографической обстановки в РФ за последние годы?
7. Какова доля городского населения РФ?

9.2. Методические указания по выполнению реферата

Реферат – письменная работа по определенной научной проблеме, представляющая собой краткое изложение научной проблемы. Он является действенной формой самостоятельного исследования научных проблем на основе изучения специальной литературы, а также на основе личных наблюдений, исследований и практического опыта. Реферат помогает выработать навыки и приемы самостоятельного научного поиска, грамотного и логического изложения избранной проблемы и способствует приобщению обучающихся к научной деятельности.

При выполнении реферата обучающийся должен продемонстрировать умение обосновать актуальность выбранной темы, умение рассмотреть проблему с различных точек зрения,

пользоваться литературными источниками, анализировать имеющуюся информацию по проблеме.

Выполнение реферата включает следующие этапы:

- ознакомление обучающихся с тематикой рефератов и выбор темы реферата, её согласование с преподавателем;
- ознакомление с графиком контрольных мероприятий по выполнению реферата;
- изучение и анализ литературных источников;
- написание реферата;
- предоставление реферата преподавателю на проверку;
- доработка реферата с учётом требований и замечаний преподавателя;
- сдача реферата преподавателю.

Работа над рефератом включает в себя:

- разработку плана реферата, характеризующего его содержание и структуру;
- сбор исходного материала, поиск и изучение литературных источников;
- анализ собранного материала и систематизация материала по разделам.

Структура реферата:

- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников.

Во введении обосновывается актуальность темы, её теоретическая и практическая значимость, формулируется цель написания реферата.

В основной части на основании изучения и анализа литературных источников должен быть представлен фактический материал по теме реферата. Основную часть следует делить на разделы и подразделы, представляющие собой законченные в смысловом отношении фрагменты реферата. Реферат может содержать достаточное для восприятия результатов количество иллюстративного материала в виде таблиц, графиков, схем, рисунков.

В заключении приводятся обобщающие выводы, являющиеся результатом всестороннего анализа выбранной темы.

Список использованных источников включает цитируемую или упоминаемую автором литературу. Основные требования, предъявляемые к списку использованных источников: соответствие теме реферата и полнота отражения всех аспектов её рассмотрения, а также разнообразие видов изданий: нормативные, справочные, учебные, научные, периодические.

Подобранная литература изучается в следующем порядке:

- знакомство с литературой, просмотр ее и выборочное чтение с целью общего представления проблемы и последовательности изложения материала в реферате;
- ознакомление с необходимыми источниками, сплошное чтение отдельных работ, их изучение, конспектирование необходимого материала (при конспектировании необходимо указывать автора, название работы, место издания, издательство, год издания, страницу).

На этапе написания реферата, как правило, требуется обращение к литературным источникам для дополнений и уточнений. При изучении литературы необходимо выбирать материал, не только подтверждающий позицию автора реферата, но и материал для полемики.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Информационно-коммуникативные технологии (ИКТ) используются для:

- получения информации при подготовке к занятиям;
- создания презентационного сопровождения практических занятий;
- работы в электронной информационной среде.

Стандартное лицензионное программное обеспечение:

- ОС Windows 7 Professional;
- Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level;
- Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security;
- Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| <i>Вид занятия</i> | <i>Наименование аудитории</i> | <i>Перечень основного оборудования</i> | <i>№ ПЗ</i> |
|--------------------|-----------------------------------|--|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Лк | Лекционная аудитория | Ноутбук hp, Видеопроектор Acer | - |
| ПЗ | Лаборатория промышленной экологии | Ноутбук hp, Видеопроектор Acer | ПЗ № 1-6 |
| СР | ЧЗ №1 | Оборудование - 10 ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D | - |

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)

| № компетенции | Элемент компетенции | Раздел | ФОС |
|---------------|--|---|--------------------------|
| ОПК-2 | владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации | 1. Экологические проблемы, связанные с загрязнением атмосферы (изменение климата, истощение озонового слоя, выпадение кислотных дождей) | Вопросы к зачету 1 – 6 |
| | | 2. Проблема сохранения биоразнообразия на планете | Вопросы к зачету 7 – 14 |
| | | 3. Деградация земельных ресурсов. Опустынивание планеты | Вопросы к зачету 15 – 16 |
| | | 4. Демографическая проблема. Динамика современных мировых процессов роста населения | Вопросы к зачету 17 – 19 |
| ПК-17 | способность решать глобальные и региональные геологические проблемы | | |

2. Вопросы к зачету

| № п/п | Компетенции | | ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ | № и наименование раздела |
|-------|-------------|--|--|---|
| | Код | Определение | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | ОПК-2 | владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, | 1. Парниковый эффект. Парниковые газы, источники их поступления в атмосферу 2. Последствия потепления климата 3. Пути снижения выбросов парниковых газов. 4. Причины выпадения кислотных дождей. 5. Воздействие кислотных осадков на леса, почвы, водные экосистемы. 6. Причины и последствия истощения озонового слоя. | 1. Экологические проблемы, связанные с загрязнением атмосферы (изменение климата, истощение озонового слоя, выпадение кислотных дождей) |
| | | | 7. Характеристика видового многообразия на планете 8. Проблема сохранения биоразнообразия на планете. Основные причины сокращения биоразнообразия 9. Экологическая роль лесов. Основные | 2. Проблема сохранения биоразнообразия на планете |

| | | | |
|-------|---|--|---|
| ПК-17 | глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации | функции леса 10. Экологические последствия воздействия человека на растительный мир. 11. Экономические и экологические цели сохранения биологического разнообразия 12. Пути сохранения биоразнообразия на планете 13. Основные направления деятельности по сохранению редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений в РФ 14. Категории статуса редкости таксонов и популяций по степени угрозы их исчезновения | |
| | | 15. Основные причины деградации земельных ресурсов 16. Опустынивание планеты | 3. Деградация земельных ресурсов. Опустынивание планеты |
| | | 17. Основные черты современной демографической ситуации на планете. Прогноз демографической ситуации в мире в XXI в. 18. Экономические, экологические и социальные последствия роста населения. 19. Демографическая ситуация в РФ | 4. Демографическая проблема. Динамика современных мировых процессов роста населения |
| | способность решать глобальные и региональные геологические проблемы | | |

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

| Показатели | Оценка | Критерии |
|---|-------------------|--|
| <p>Знать ОПК-2: – сущность глобальных экологических проблем и механизмы их формирования; ПК-17: – способы решения глобальных и региональных экологических проблем;</p> <p>Уметь ОПК-2: – оценивать экологические последствия антропогенного воздействия на геосферы Земли; ПК-17: – анализировать причины возникновения глобальных и региональных экологических проблем;</p> <p>Владеть ОПК-2: – навыками анализа современных динамических процессов в природе</p> | зачтено | Обучающийся демонстрирует знание учебно-программного материала в полном объеме, четко и аргументированно отвечает на вопросы, знает сущность, механизмы формирования и способы решения глобальных и региональных экологических проблем. Обучающийся умеет анализировать причины возникновения и экологические последствия глобальных экологических проблем. Владеет навыками анализа современных динамических процессов в природе и техносфере и навыками использования полученных теоретических знаний при выборе оптимальных путей решения экологических проблем на региональном и глобальном уровнях. |
| | не зачтено | Обучающийся имеет существенные проблемы в знаниях учебно-программного материала. Не знает механизмы формирования и способы решения глобальных и региональных экологических проблем. Не умеет анализировать экологические последствия глобальных экологических |

| | | |
|--|--|--|
| <p>де и техносфере; ПК-17: – навыками использования полученных теоретических знаний при выборе оптимальных путей решения экологических проблем на региональном и глобальном уровнях.</p> | | <p>проблем. Не владеет навыками анализа современных динамических процессов в природе и техносфере. В ответах на вопросы допускает принципиальные ошибки при изложении материала.</p> |
|--|--|--|

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Дисциплина «Современные экологические проблемы» направлена на изучение причин возникновения, сущности и возможных путей решения основных экологических проблем современности.

Изучение дисциплины предусматривает:

- лекции,
- практические занятия,
- выполнение реферата,
- самостоятельную работу обучающихся,
- консультации,
- зачет.

В ходе освоения раздела 1 «Экологические проблемы, связанные с загрязнением атмосферы (изменение климата, истощение озонового слоя, выпадение кислотных дождей)» обучающиеся должны получить представление о причинах и последствиях изменения климата на планете, истощения озонового слоя, выпадения кислотных дождей; ознакомиться с путями решения данных глобальных экологических проблем.

В ходе освоения раздела 2 «Проблема сохранения биоразнообразия на планете» обучающиеся должны получить представление о ценности биоразнообразия на планете, о причинах исчезновения видов растений и животных, о мерах по сохранению биоразнообразия.

В ходе освоения раздела 3 «Деградация земельных ресурсов. Опустынивание планеты» обучающиеся должны изучить причины, виды и факторы деградации почв; получить представление о проблеме опустынивания планеты.

В ходе освоения раздела 4 «Демографическая проблема. Динамика современных мировых процессов роста населения» обучающиеся должны изучить основные черты современной демографической ситуации в мире и в РФ; рассмотреть экономические, экологические и социальные последствия роста населения.

В процессе проведения практических занятий происходит закрепление знаний, обучающиеся под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по изучаемой теме. В процессе выполнения практической работы вырабатываются умения и навыки использования знаний на практике.

Выполнение реферата помогает выработать навыки и приемы самостоятельного научного поиска, грамотного и логического изложения материала по выбранной теме.

Успешное освоение компетенций, формируемых данной учебной дисциплиной, предполагает оптимальное использование обучающимися времени самостоятельной работы.

Самостоятельная работа приводит обучающегося к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений. Самостоятельная работа обучающихся включает усвоение теоретического материала при работе с конспектом лекций, с литературными и электронными источниками информации, подготовку к практическим занятиям, подготовку к текущему контролю знаний и к промежуточной аттестации.

Работа с литературой является важнейшим элементом в получении знаний по дисциплине. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий яв-

ляется наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Прежде всего, обучающимся необходимо воспользоваться списком рекомендуемой по данной дисциплине литературы. Для получения дополнительных сведений рекомендуется также использование ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет».

При подготовке к зачету необходимо внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них. Дополнительно к изучению конспекта лекций необходимо пользоваться рекомендованной литературой, составляя краткие конспекты ответов на вопросы.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Современные экологические проблемы

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является изучение причин возникновения, сущности и возможных путей решения основных экологических проблем современности.

Задача изучения дисциплины - формирование у обучающихся общепрофессиональных представлений о существующих экологических проблемах и о предлагаемых путях и способах их решения; формирование умения оценивать экологические последствия антропогенного воздействия на окружающую среду.

2. Структура дисциплины

2.1 Распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, включая самостоятельную работу: лекции – 17 час., практические занятия – 34 час., самостоятельная работа – 57 час.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетных единицы.

2.2 Основные разделы дисциплины:

- 1 – Экологические проблемы, связанные с загрязнением атмосферы (изменение климата, истощение озонового слоя, выпадение кислотных дождей)
- 2 – Проблема сохранения биоразнообразия на планете
- 3 – Деградация земельных ресурсов. Опустынивание планеты
- 4 - Демографическая проблема. Динамика современных мировых процессов роста населения

3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 - владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;

ПК-17 – способность решать глобальные и региональные геологические проблемы.

4. Вид промежуточной аттестации: зачет.

*Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе
на 20__ - 20__ учебный год*

1. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие дополнения:

2. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие изменения:

Протокол заседания кафедры № _____ от «___» _____ 20__ г.,
(разработчик)

Заведующий кафедрой _____
(подпись)

(Ф.И.О.)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)

| № компетенции | Элемент компетенции | Раздел | ФОС |
|---------------|--|---|---|
| ОПК-2 | владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации | 1. Экологические проблемы, связанные с загрязнением атмосферы (изменение климата, истощение озонового слоя, выпадение кислотных дождей) | Отчет по практической работе, темы докладов, темы реферата |
| | | 2. Проблема сохранения биоразнообразия на планете | Вопросы для собеседования, темы докладов, темы реферата |
| | | 3. Деграляция земельных ресурсов. Опустынивание планеты | Отчет по практической работе, вопросы для собеседования, темы реферата |
| | | 4. Демографическая проблема. Динамика современных мировых процессов роста населения | Отчет по практической работе, вопросы для собеседования, темы докладов, темы реферата |
| ПК-17 | способность решать глобальные и региональные геологические проблемы | | |

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

| Показатели | Оценка | Критерии |
|--|-------------------|---|
| <p>Знать ОПК-2: – сущность глобальных экологических проблем и механизмы их формирования; ПК-17: – способы решения глобальных и региональных экологических проблем;</p> <p>Уметь ОПК-2: – оценивать экологические последствия антропогенного воздействия на геосферы Земли; ПК-17: – анализировать причины возникновения глобальных и региональных экологических проблем;</p> <p>Владеть ОПК-2: – навыками анализа современных динамических процессов в природе и техносфере; ПК-17: – навыками использования полученных теоретических знаний при выборе оптимальных путей решения экологических проблем на региональном и глобальном уровнях.</p> | зачтено | Обучающийся знает значительную часть программного материала, излагает его четко, в логической последовательности и аргументированно; демонстрирует усвоение основных понятий дисциплины. Обучающийся способен увязать теоретические аспекты предмета с применимостью полученных знаний в практической деятельности. |
| | не зачтено | Обучающийся оперирует неточными формулировками, допускает существенные ошибки при ответе, демонстрирует отсутствие знания значительной части программного материала. |

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование от 11 августа 2016 г. № 998

для набора 2015 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от 03 июля 2018 г. № 413.

Программу составил:

Игнатенко О.В., доцент каф. ЭБЖиХ, к.х.н. _____

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры ЭБЖиХ

от «__» _____ 2018 г., протокол № _____

Заведующий кафедрой ЭБЖиХ _____ М.Р. Ерофеева

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой ЭБЖиХ _____ М.Р. Ерофеева

Директор библиотеки _____ Т.Ф. Сотник

Рабочая программа одобрена методической комиссией ЕН факультета

от «__» _____ 2018 г., протокол № _____

Председатель методической комиссии факультета _____ М.А. Варданян

СОГЛАСОВАНО:

Начальник
учебно-методического управления _____ Г.П. Нежевец

Регистрационный № _____