



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра естественнонаучных дисциплин



А.В. Семиров

10 марта 2022 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины (модуля) **Б1.В.06 Глобальные и региональные трансформации экосистем**

Направление подготовки **44.04.01 Педагогическое образование**

Направленность (профиль) подготовки **Естественнонаучное образование**

Квалификация (степень) выпускника **Магистр**

Форма обучения **Очная**

Согласована с УМС ПИ ИГУ

Протокол № 7 от «11» марта 2022 г.

Председатель _____ М.С. Павлова

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 6 от «24» февраля 2022 г.

Зав. кафедрой О.Г. Пенькова О.Г. Пенькова

Иркутск 2022 г.

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью изучения дисциплины «Глобальные и региональные трансформации экосистем» по направлению 44.04.01 "Педагогическое образование" является: формирование комплексных знаний о структуре, свойствах, особенностях, антропогенном преобразовании и загрязнении природных экосистем; получение информации о способах защиты, охраны и рационального использования природных объектов, выработка осознания необходимости комплексного подхода в изучении и использовании природных экосистем, а также использования этих знаний в педагогической работе при осуществлении индивидуальной и совместной работы обучающихся на основе методических подходов и научно-исследовательских разработок, необходимых для качественного освоения учебного материала.

Основные задачи дисциплины:

- изучить основные виды антропогенного воздействия на экосистемы;
- изучить особенности и характеристики региональных природных экосистем и антропогенного воздействия на них;
- изучить интенсивность антропогенных нагрузок на естественные экосистемы и способы их определения;
- изучить нормативно-правовые аспекты использования природных ресурсов на международном и региональном уровнях;
- использовать знания об антропогенном преобразовании и загрязнении природных экосистем в педагогической работе на основе методических подходов и разработок необходимых для качественного освоения учебного материала.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Учебная дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами (практиками):

Концептуальные основы естествознания. Химия окружающей среды

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин (практики), для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: Эволюция человека, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
<p>ПК-2 Способен обеспечивать реализацию программ обучения на основе специальных научных знаний в области естественных наук и результатов научных исследований</p>	<p><i>ИДК ПК2.1:</i> - Разрабатывает научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации естественнонаучных учебных курсов, дисциплин и от-дельных видов учебных занятий.</p>	<p>Знать: - о проблемах научных исследований, связанных с глобальными и региональными трансформациями экосистем - методы сбора информации для решения поставленных исследовательских задач; - методы анализа данных, необходимых для проведения конкретного исследования; - способы самостоятельного анализа результатов исследования; - приемы выступления с аналитическим материалом на конференциях, научных семинарах, способы анализа показателей, характеризующих трансформации экосистем Уметь: - о проблемах научных исследований, связанных с глобальными и региональными трансформациями экосистем - методы сбора информации для решения поставленных исследовательских задач; - методы анализа данных, необходимых для проведения конкретного исследования; - способы самостоятельного анализа результатов исследования; - приемы выступления с аналитическим материалом на конференциях, научных семинарах, способы анализа показателей, характеризующих трансформации экосистем Владеть: - способами осмысления и критического анализа научной информации; - современными методами сбора, обработки и анализа данных; - методами представления результатов анализа;</p>
	<p><i>ИДК ПК2.2:</i> демонстрирует, исходя из собственного педагогического опыта, особенности реализации естественнонаучных учебных курсов, дисциплин и от-дельных видов учебных занятий.</p>	
	<p><i>ИДК-2.1.</i> - Анализирует и грамотно излагает специальные научные знания по дисциплинам естественнонаучного цикла, демонстрирует понимание использования научного содержания в профессиональном образовании. <i>ИДК-2.2.</i> - Демонстрирует специальные умения самостоятельного проведения естественно-научных исследований и использует в своей педагогической деятельности</p>	

Раздел 2. Глобальное моделирование как способ экологической оценки состояния современной природной среды.

3.1. Глобальное моделирование как способ экологической оценки состояния современной природной среды. Моделирование долговременных тенденций развития биосферы в работах ученых. Работы исследователей Римского клуба. Представление о "пределах роста" в моделях Дж. Форрестера и Д.Медоуза.

3.2. Организация сбора информации для решения задач устойчивого развития территорий. Современные направления применения картографического метода. Моделирование тематического содержания карт и картографический метод исследования. Математико-картографическое моделирование. Комплексное картографирование и устойчивое развитие территорий. Характеристика современных ГИС.

Раздел 3. Проблемы региональной экологии России

3.1. Антропогенные и естественные факторы, определяющие экологическое состояние регионов России. Истощение природных ресурсов, загрязнение окружающей среды, деградация и нарушение естественного состояния региональных и локальных экосистем. Современное экологическое состояние наиболее неблагоприятных регионов России.

3.2. Экологический анализ состояния городов России (техногенные источники загрязнения и нарушения экосистем, экологическое состояние территорий городов и его оценка, воздействие городов на окружающие ландшафты). Влияние антропогенного изменения природной среды на жизнь и деятельность населения России.

3.3. Эколого-географическое положение региона. Источники антропогенного воздействия на природу внутри региона. Экологическое состояние компонентов природной среды (атмосферного воздуха, вод, почв, литогенной основы ландшафтов, растительного покрова, животного мира).

3.4. Состояние и антропогенное изменение наиболее типичных наземных и водных экосистем. Проблемные экологические ситуации региона и их характеристика. Влияние загрязнения среды на здоровье населения. Общая оценка экологического состояния экосистем региона.

4.3 Перечень разделов/тем дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела/темы	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку (при наличии) и трудоемкость (в часах)				Оценочные средства	Формируемые компетенции (индикаторы)	Всего (в часах)
		Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия	СРС			
1.	Раздел 1. Антропогенные изменения глобальных процессов в биосфере.	2	4		20	Тезаурус	ИДК ПК2.1:	26
2.	Раздел 2. Глобальное моделирование как способ экологической оценки состояния современной природной среды.	4	4		20	Контрольная работа	ИДК ПК2.1:	28
3.	Раздел 3. Проблемы региональной экологии России	4	4		27	Презентация по теме	ПК2.2:	35
	ИТОГО (в часах)	10	12		67			89

4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа заключается в том, что в ходе такого обучения студенты прежде всего учатся приобретать и применять знания, искать и находить нужные для них средства обучения и источники информации, уметь работать с этой информацией.

Самостоятельная работа студента направлена на углубление знаний по изучаемому предмету, а также на формирование умений самостоятельно проводить анализ и синтез на основании имеющегося материала.

Для успешного выполнения самостоятельной работы необходимо:

- Вдумчиво прочитать задание или вопрос/задание.
- Если что-либо непонятно, задать вопрос преподавателю.
- Ознакомиться с основной и дополнительной литературой к курсу.
- Записывать тезисы из используемой литературы и свои мысли на бумаге.
- Провести анализ и составить ответ или подготовить задание к сдаче.
- **Учебное задание** - вид поручения преподавателя студенту, в котором содержится требование выполнить какие-либо учебные (теоретические и практические) действия. Критерии оценки по каждому заданию преподаватель выставляет дополнительно.
- **Эссе** – письменная работа, сочетающая индивидуальную позицию студента по предлагаемому проблемному вопросу (*размер эссе не более страницы печатного текста А4, шрифт TimeNewRoman 12 кегль через 1 интервал*).
- **Реферат/доклад** - краткое изложение в письменном/устном виде (*в объеме до 15 страниц А4 шрифт TimeNewRoman 12 кегль через 1 интервал/ 1 страница А4 для доклада*) содержания прочитанной книги, научной работы, сообщение об итогах изучения научной проблемы. Как правило имеет научно-информационное значение. Реферат представляется на электронном носителе и должен содержать следующие разделы: титульный лист, содержание, введение, основная часть, заключение, список использованной литературы. При подготовке реферата студенты используют учебную и специальную литературу, журнальные статьи, справочники. При защите реферата необходимо показать знание литературы по изучаемой проблеме, актуальность, указать основные разделы научного реферата и сущность излагаемых положений, сделать вывод, с обозначением практической и научной значимости темы исследования. Своевременное и качественное выполнение реферата возможно лишь при планомерной самостоятельной работе и посещении консультаций, расписание которых согласовывается со студентами. Пятибалльная оценка за реферат и эссе складывается согласно критериям: актуальность, лаконичность изложения, стилистическая и речевая грамотность в тексте, самостоятельность мышления с элементами творческого воображения, раскрытие темы, использование первоисточников, выводы.
- **Тезаурус** – список терминов, понятий, теорий в рамках предметной области с их объяснением (*размер и форма тезауруса оговариваются индивидуально со студентом*).
- **Поиск материалов в сети Интернет** – по предлагаемой для СРС теме студент осуществляет поиск современных воззрений, описаний точек зрения различных авторов. Итогом работы является файл MS Word с изложением указанного вопроса и ссылками на источники (*объем не менее 2-х печатных страницы А4 шрифт TimeNewRoman 12 кегль через 1 интервал и не менее 5-ти источников для одной темы*).
- **Разработка проектов в мини-группах (учебно-исследовательских работ) / проведение деловых игр.**
- **Составление тестов, презентаций** – подготовка не менее 10-ти тестовых заданий по отдельной теме в трёх основных формах (свободный ввод, выбор варианта, соответствие) или файла презентации не менее 10 слайдов с иллюстрациями, ссылками на используемые источники (не менее 3-х).

Тематика самостоятельных работ

1. Антропогенная трансформация, синантропизация, продуктивность и устойчивость антропогенных экосистем.
2. Противоэрозионные и гидромелиоративные мероприятия агроэкосистем.
3. Биологические загрязнения лесохозяйственных экосистем.
4. Особенности и закономерности формирования гидротехнических экосистем (водохранилищ, прудов, озер).
5. Добыча полезных ископаемых и трансформация литосферы: территории с насыпным и вынутым грунтом, отвалы, хвосты и шламонакопители, карьеры, шахты, провалы.
6. Нефтяные месторождения и трансформация почвенно-растительного покрова. Засоление почв и галобионты.
7. Особенности рекультивации открытых полигонов городских ТБО, золо - и шлакоотвалов.
8. Придорожные биосообщества и их особенности.
9. Экологическая оптимизация транспортной среды.
10. Зооценозы сельскохозяйственных вредителей (энтомоценозы, родентоценозы). Особенности и отличие от природных экосистем. Роль в антропогенных экосистемах.
11. Биологические методы защиты агроценозов от вредителей.
12. Противоэрозионные и гидромелиоративные мероприятия агроэкосистем.
13. Экологическая оптимизация агроэкосистем. Роль экотонов в поддержании устойчивости агроэкосистем.
14. Биологические загрязнения лесохозяйственных экосистем. Значение.
15. Значение лесохозяйственных экосистем (средоформирующее, ресурсное, защитное, рекультивационное, рекреационное).
16. Особенности и закономерности формирования и функционирования гидротехнических экосистем (водохранилища, пруды, каналы, спрямленные участки речного русла, озера).
17. Загрязнение водохранилищ, эвтрофикация и ее последствия. Самоочистка и биологическая рекультивация водохранилищ и прудов.
18. Трансформация прибрежных и водных биотопов, изменение соотношения реобионтов и лимнобионтов.
19. Типы и формы рекреации. Оценка рекреационного потенциала природных и антропогенных экосистем. Предельно допустимая рекреационная нагрузка.
20. Добыча полезных ископаемых и трансформация литосферы: территории с насыпным и вынутым грунтом, отвалы, хвосты и шламонакопители, карьеры, шахты, провалы.

Для подготовки можно использовать следующие ресурсы:

Краткий экологический словарь: [Электронный ресурс] учебно-методическое пособие / Сост. В.А. Подковыров, И.И. Тупицын. – Электрон. текст. дан (3 Мб). – Иркутск: Аспринт, 2021. – 84 с. – 1 электрон. опт. диск(DVD-R) – Систем. требования: PC, Intel 1 ГГц, 512 Мб RAM, 3 Мб свобод.диск. пространства; DVD-привод; ОС Windows XP и выше, ПО для чтения pdf-файлов. – Загл. с экрана. ISBN 978-5-6046207-3-1

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Перечень литературы:

а) основная литератур:

1. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : практикум : учеб. пособие / Р. И. Айзман [и др.] ; Новосиб. гос. ун-т, Моск. пед. гос. ун-т. - Новосибирск : АРТА, 2011. - 287 с. (11 экз.)

2. Ручин, А. Б. Урбозоология для биологов [Текст] : [учеб. пособие] / А. Б. Ручин, В. В. Мещеряков, С. Н. Спиридонов. - Москва : КолосС, 2009. - 196 с. ; есть. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Режим доступа: ЭБС "Рукопт". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-9532-0686-0 : Б. ц.
3. Белов С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) [Текст] : учебник / С. В. Белов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 682 с. (13 экз)

б) дополнительная литература:

1. Тимофеева С. С. Оценка техногенных рисков [Текст] : учеб. пособие для студ. и бакалавров вузов, обуч. по направл. подгот. 20.03.01 "Техносферная безопасность" / С. С. Тимофеева, Е. А. Хамидуллина. - М. : Форум : Инфра-М, 2015. - 207 с. 10 экз.
2. Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении [Текст] : учебное пособие / Л. К. Садовникова, Д. С. Орлов, И. Н. Лозановская. - М. : Высш. шк., 2006. - 334 с. 2 экз.
3. Экологическое состояние территории России [Текст] : учебное пособие / ред. С. А. Ушаков, ред. Я. Г. Кац. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2004. - 128 с. : цв. ил. - (Высшее профессиональное образование). 5 экз.
4. Степановских А.С. Прикладная экология [Текст] : охрана окружающей среды. Учебник для вузов / А. С. Степановских. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003. - 751 с. 5 экз.
5. Мамин Р. Г. Безопасность природопользования и экология здоровья [Текст] : учеб. пособие / Р. Г. Мамин. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003. - 240 с. -10 экз.
6. Биосфера: загрязнение, деградация, охрана [Текст] : Краткий толковый словарь / Д. С. Орлов [и др.]. - М. : Высш. шк., 2003. - 126 с. 2 экз.
7. О состоянии и об охране окружающей среды Иркутской области в 2016 году [Текст] : гос. доклад / М-во природ. ресурсов и экол. Иркут. обл. ; редкол. А. В. Крючков [и др.]. - Иркутск : Мегапринт, 2017. - 274 с.

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. www.consultant.ru - Справочная правовая система «КонсультантПлюс».
2. www.garant.ru - Справочная правовая система «Гарант».
8. www.rg.ru – Российская газета
- <http://www.mnr.gov.ru/> - Минприроды России
- <http://ecportal.ru/> - Eсportal. Всероссийский экологический портал. Вся экология.
- <http://www.wwf.ru/> - WWF. Всемирный фонд дикой природы
- <http://www.runature.ru/> - Всероссийское общество охраны природы
- <http://www.greenpeace.org/russia/ru/> - ГРИНПИС России
- <http://oopt.info/> - Особо охраняемые природные территории России. Информационно-справочная система
- <http://www.zaroved.ru/> - Особо охраняемые природные территории Российской Федерации
- <http://www.geol.irk.ru/baikal/baikal.htm> - Охрана озера Байкал
- <http://www.ecopolicy.ru/> - Центр экологической политики России.
- <http://www.ecoline.ru/> - Общественная организация Эколайн

VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Помещения и оборудование

Помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом ОПОП ВО оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «ИГУ».

Оборудование

На 25 рабочих мест Телевизор Mystery 1 шт.

На 30 рабочих мест Компьютер Celeron Intel 775S- 30шт; коммутатор 8 port MINI SWITCH. Неограниченный доступ к сети Интернет и ЭИОС ИГУ

На 24 рабочих места Компьютер Celeron Intel 775S. Неограниченный доступ к сети Интернет и ЭИОС ИГУ

Переносное оборудование: мультимедийный проектор, компьютер, экран настенный.

Технические средства обучения

Презентации по всем разделам программы, фильмы и видеоролики по большинству тем программы.

6.2. Лицензионное и программное обеспечение

Microsoft Office Professional PLUS 2010.

Антивирус Kaspersky Endpoint Security 10.1.

VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В образовательном процессе используются активные и интерактивные формы, в том числе дистанционные образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы, развивающие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств и формирующие компетенции (деловые игры, разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии. Самостоятельная работа студентов: решение расчетных задач, составление тезауруса, библиографии; разработка учебных заданий и взаимоконтроль, работа с конспектом лекций, составление таблиц, поиск материалов в сети интернет).

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

Примерный перечень тем рефератов

1. Осознание экологической опасности за рубежом во второй половине 20 столетия.
2. Создание и функции Агентства по охране окружающей среды в США и Минприроды в России.
3. Организованность биосферы и причины ее антропогенной дестабилизации.
4. Плюсы и минусы зарегулирования стока великих рек.
5. Природно-антропогенные и антропогенные процессы в мегаполисах.
6. Перевыпас в разных функциональных системах суши: причины и следствия.
7. Добыча твердых полезных ископаемых в разных функциональных системах суши и ее негативные последствия.
8. Добыча углеводородного сырья в разных функциональных системах суши и океана и ее негативные последствия.
9. Избыточное использование подземных вод в разных функциональных системах суши и его негативные последствия.
10. Коммуникационно-транспортное использование земной поверхности, подземного пространства и морского дна в разных функциональных системах суши и океана и его негативные последствия.
11. Мировое побережье и его непреднамеренное изменение под влиянием антропогенных факторов.
12. Околосредней космос: особенности освоения, использования и загрязнения.
13. Роль человечества в интенсификации стихийных бедствий.

14. Главные условия поворота человечества к устойчивому развитию.

Тематика устного опроса

1. Антропоэкономический подход в оценке человеческих экосистем.
2. Стресс, пределы и способность экосистемы к самовосстановлению. Взаимозависимость и взаимодействие в экосистемах.
3. Назвать главные этапы техногенеза, связав их с экономическим развитием цивилизации.
4. Сравнить техносферный обмен веществ с биосферным.
5. Охарактеризовать масштабы использования возобновимых ресурсов на примере земли, воды, биоресурсов.
6. Оценить мировые запасы невозобновимых природных ресурсов.
7. Описать общую структуру использования энергоресурсов.
8. Причины экологического кризиса и пути его преодоления.
9. Научно-техническая революция и глобальный экологический кризис.
10. Современные экологические катастрофы.
11. Реальные экологически негативные последствия.
12. Потенциальные экологические опасности.
13. Комплексный характер экологической проблем
14. Применение ГИС - методов в экологическом моделировании.
15. Охрана природы и окружающей человека среды как необходимое условие рационального природопользования.
16. Направленное улучшение свойств и функций природных и природно-антропогенных эко- и геосистем как направление рационального природопользования.
17. Управление природопользованием и состоянием природно-антропогенных геосистем.
18. Экологическая политика и организационная структура управления природопользованием.
19. Глобальные и макрорегиональные экологические проблемы. Примеры конкретных проблем и их характеристика.

Образец тестовых заданий

1. Определите роль населения мира как экологического фактора
 - а) увеличение населения ухудшает экологическую ситуацию
 - б) увеличение населения определяет потребности общества
 - в) увеличение населения стимулирует урбанизацию
 - г) рост населения мира до 8 млрд. чел. приведет к экологической катастрофе
 - д) регулирование численности населения ведет к улучшению экологической ситуации
2. Определите роль воздействия технического прогресса на биосферу
 - а) способствует экономии сырья и уменьшению отходов
 - б) способствует производству новых товаров и веществ
 - в) смягчает экологический кризис
 - г) улучшает экологические и социальные условия населения
 - д) способствует созданию новой технологии
3. Главным фактором, определяющим «парниковый эффект» является
 - а) закись азота
 - б) метан
 - в) водяной пар
 - г) углекислый газ

д) фреоны

4. Назовите два наиболее существенных фактора деградации озонового слоя

- а) метан
- б) фреоны
- в) хлорфторуглероды
- г) углекислый газ
- д) двуокись серы

5. Определите наиболее существенный источник загрязнения атмосферного воздуха в крупных городах РФ

- а) теплоэнергетика
- б) машиностроение
- в) автотранспорт
- г) пищевая промышленность
- д) химическая промышленность

6. Определите наиболее существенный источник загрязнения поверхностных вод в РФ

- а) черная и цветная металлургия
- б) теплоэнергетика
- в) АЭС
- г) целлюлозно-бумажная промышленность
- д) сельское хозяйство

7. Назовите процессы, ухудшающие качество подземных вод

- а) повышенное содержание взвешенных веществ
- б) ацидификация
- в) повышение минерализации
- г) эвтрофикация
- д) повышение концентрации нитратов

8. Назовите процессы, ухудшающие качество речных вод

- а) повышение концентрации нитратов и нитритов
- б) повышение содержания тяжелых металлов
- в) ацидификация
- г) эвтрофикация
- д) увеличение содержания взвешенных веществ

9. Назовите наиболее токсичные тяжелые металлы, попадающие в воду рек, озер, водохранилищ

- а) цинк
- б) железо
- в) марганец
- г) кадмий
- д) кобальт

10. Выделите наиболее существенные процессы деградации почв на территории России

- а) заболачивание и подтопление
- б) дефляция
- в) переуплотнение и просадки
- г) водная эрозия
- д) вторичное засоление

11. Определите две отрасли промышленности с наибольшей токсичностью отходов
- а) цветная металлургия
 - б) машиностроение
 - в) электроника
 - г) черная металлургия
 - д) биотехнология
12. Согласно экологической доктрине Российской Федерации, одним из основных направлений государственной политики является...
- а) экологическое образование и просвещение
 - б) антропоцентрическое мышление
 - в) урбанизация окружающей среды
 - г) командно-административное управление
13. Предельно допустимое количество загрязняющего химического вещества в почве, определенное расчетным методом, называется...
- а) ПДУ
 - б) ПДК
 - в) ОДК
 - г) ОБУВ
14. Предприятия, организации и граждане вправе подать иски о прекращении экологически опасной деятельности, причиняющей вред...
- а) экономической системе
 - б) международным организациям
 - в) здоровью людей
 - г) космическому пространству
15. Первая международная конференция по проблемам окружающей среды состоялась в ...
- а) Стокгольме
 - б) Вене
 - в) Пекине
 - г) Москве
16. Законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами запрещается...
- а) ввоз опасных отходов в Россию для захоронения
 - б) термическая деструкция твердых отходов
 - в) утилизация опасных отходов
 - г) создание полигонов для захоронения промышленных отходов
17. Главный документ, принятый конференцией ООН по окружающей среде в Рио-де-Жанейро в 1992 г. Называется...
- а) «Пределы роста»
 - б) «Человек и биосфера»
 - в) «Так жить нельзя»
 - г) «Повестка дня на XXI век»
- шестимесячный срок с момента нарушения своего права
18. К принципам управления в сфере природопользования и охраны окружающей среды относятся...

(несколько вариантов ответа)

- 1) принцип соединения хозяйственно-эксплуатационных и контрольно-надзорных функций
- 2) принцип законности
- 3) принцип комплексного подхода
- 4) принцип одностороннего подхода

19. Производственный экологический контроль осуществляется...

- 1) экологической службой предприятий
- 2) органами исполнительной власти
- 3) главами администраций
- 4) органами местного самоуправления

20. Лицензия на комплексное природопользование выдается...

- 1) главами субъектов РФ
- 2) специально уполномоченным органом охраны окружающей среды
- 3) органами исполнительной власти РФ
- 4) Правительством РФ

21. Под природопользованием понимают..

- 1) деятельность, нарушающую законы природы
- 2) систему запретов в процессе воздействия человека на природу
- 3) рациональное использование животного мира
- 4) совокупность всех форм воздействия человечества на природу

22. Объектом международно-правового регулирования охраны окружающей среды выступают ...

- 1) воздух и земельные ресурсы
- 2) реки и моря
- 3) вся земля и околоземное пространство
- 4) лесные ресурсы

23. Среди глобальных экологических проблем выделяют проблему...

- 1) загрязнения воздуха
- 2) глобальных климатических изменений
- 3) войны и мира
- 4) загрязнения рек

Условия выставления оценок:

Оценки **«отлично»** заслуживает студент, обнаруживший систематическое и глубокое знание учебного материала, демонстрирующий полное и самостоятельное раскрытие вопросов в объеме программы, способность ясно и правильно отвечать на дополнительные вопросы, умение использовать сравнительный подход при изложении материала, сопровождать ответ примерами, четкое и правильное определение понятий,

Оценки **«хорошо»** заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебного материала, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе, показавший систематический характер знаний по дисциплине, но при этом допустившим не принципиальные погрешности

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если студент выполнил задание или ответил на вопрос, но при этом были допущены принципиальные ошибки; уровень владения понятиями невысокий, недостаточная развитость основных знаний и умений.

8.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы и задания к экзамену

1. Глобальные, региональные и локальные экологические проблемы. Международное сотрудничество в решении глобальных проблем экологии.
2. Значение работ Римского клуба и концепции устойчивого развития для формирования и развития экологии.
3. Понятие о экосистемах, их составе, структуре, иерархии. Классификация экосистем.
4. Важнейшие антропогенные факторы изменения природной среды. Сущность и виды воздействия человека на природные системы.
5. Рост населения и уровня потребления ресурсов и услуг как экологический фактор.
6. Техногенез, изменение свойств и функций природных систем. Антропогенная трансформация естественных ландшафтов.
7. Экологические последствия антропогенных изменений природных систем (истощение природных ресурсов, загрязнение окружающей среды, деградация экосистем).
8. Социально-экономические последствия антропогенных изменений природы (ухудшение здоровья населения, экономический ущерб, снижение качества жизни).
9. Понятие об экологическом состоянии экосистем и критерии его оценки.
10. Понятие экосистемы, основные характеристики и классификация экосистем. Природные, антропогенные и искусственные экосистемы.
11. Особенности и закономерности формирования антропогенных экосистем.
12. Антропогенная трансформация, синантропизация, продуктивность и устойчивость антропогенных экосистем.
13. Особенности и закономерности формирования сельскохозяйственных экосистем.
14. Особенности и закономерности формирования лесохозяйственных экосистем.
15. Особенности и закономерности формирования гидротехнических экосистем (водохранилищ, прудов, озер).
16. Особенности и закономерности формирования рекреационных экосистем.
17. Особенности и закономерности формирования селитебных экосистем городских и сельских поселений.
18. Особенности и закономерности формирования горнопромышленных экосистем.
19. Особенности и закономерности формирования транспортных экосистем.
20. Особенности полевых экосистем. Монокультура и поликультура. Сегетальная и адвентивная растительность.
21. Особенности пастбищных экосистем. Пастбищная дигрессия. Демутация.
22. Зооценозы сельскохозяйственных вредителей (энтомоценозы, родентиценозы). Особенности и отличие от природных экосистем. Роль в антропогенных экосистемах.
23. Экологическая оптимизация агроэкосистем. Роль экотонов в поддержании устойчивости агроэкосистем.
24. Противозерозионные и гидромелиоративные мероприятия агроэкосистем.
25. Целенаправленные загрязнения агроэкосистем. Роль растений. Биологические методы защиты от вредителей.
26. Структура используемых лесохозяйственных экосистем. Вырубки сплошные, выборочные, санитарные.
27. Типы водохранилищ, стадии формирования, полезный и мертвый объём. Первичная и вторичная продукция водохранилищ, гидробионты – вселенцы.
28. Экологическая оптимизация водохозяйственных комплексов. Значение (водохозяйственное, энергетическое, рыбохозяйственное, рекреационное, природоохранное).

29. Типы и формы рекреации, оценка рекреационного потенциала природных и антропогенных экосистем.
30. Предельно допустимая рекреационная нагрузка, рекреационная дигрессия, факторы беспокойства и механические воздействия на биоценозы.
31. Национальные парки, туристические маршруты и природные достопримечательности.
32. Особенности эдафического компонента населенных пунктов и их микроклимата.
33. Рудеральная, адвентивная, культурная растительность селитебных экосистем. Синантропные виды. Гемеробия. Зооценозы и микоценозы жилых, подсобных и складских помещений.
34. Добыча полезных ископаемых и трансформация литосферы: территории с насыпным и вынутым грунтом, отвалы, хвосты и шламонакопители, карьеры, шахты, провалы.
35. Фитотоксичные горные породы, техногенные пустыни, сукцессии горнопромышленных экосистем.
36. Нефтяные месторождения и трансформация почвенно-растительного покрова. Засоление почв и галобионты.
37. Экологическая оптимизация горнопромышленных экосистем (техногенных комплексов): этапы рекультивации, сельскохозяйственная и лесохозяйственная фитомелиорация нарушенных территорий. Рекреационное их освоение.
38. Особенности рекультивации открытых полигонов городских ТБО, золо - и шлакоотвалов.
39. Химическое, шумо-вибрационное и электромагнитное загрязнение транспортной среды.
40. Придорожные биосообщества и их особенности. Формирование фитосреды в условиях вытаптывания и придорожно-транспортного воздействия.

Условия выставления оценок:

Оценки **«отлично»** заслуживает студент, обнаруживший систематическое и глубокое знание учебного материала, демонстрирующий полное и самостоятельное раскрытие вопросов билета в объеме программы, способность ясно и правильно отвечать на дополнительные вопросы экзаменаторов, умение использовать сравнительный подход при изложении материала, сопровождать ответ примерами, четкое и правильное определение понятий,

Оценки **«хорошо»** заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебного материала, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе, показавший систематический характер знаний по дисциплине, но при этом допустившим не принципиальные погрешности

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если студент выполнил задание или ответил на вопрос, но при этом были допущены принципиальные ошибки; уровень владения понятиями невысокий, недостаточная развитость основных знаний и умений.

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 44.04.01 Педагогическое образование, направленность «Естественнонаучное образование» утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 126 от 22 февраля 2018 г.

Разработчик : Тупицын И.И. доцент каф. естественнонаучных дисциплин ПИ ИГУ

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.