

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)
Биолого-химический факультет
Кафедра общей биологии и биоэкологии

Согласовано управлением организации и
контроля качества образовательной
деятельности
«22» июня 2021 г.
Начальник управления


/ Г.Е. Суслин /

Одобрено учебно-методическим советом

Протокол «22» июня 2021 г. № 5

Председатель



/ О.А. Шестакова /

Рабочая программа дисциплины

Экономика природопользования

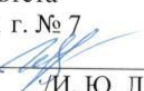
Направление подготовки
06.03.01 Биология

Профиль:
Биоэкология

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Согласовано учебно-методической комиссией
биолого-химического факультета
Протокол от «17» июня 2021 г. № 7
Председатель УМКом


/ И. Ю. Лялина /

Рекомендовано кафедрой общей биологии и
биоэкологии
Протокол от «10» июня 2021 г. № 11

Зав. кафедрой



/ М.И. Гордеев /

Мытищи
2021

Авторы-составители:

Власов Сергей Владимирович, к.б.н., доцент кафедры общей биологии и биоэкологии;
Трошкова Инга Юрьевна, к.б.н., доцент кафедры общей биологии и биоэкологии;
Мануков Юрий Иванович, к.б.н., доцент кафедры общей биологии и биоэкологии;
Бега Анна Геннадьевна, ассистент кафедры общей биологии и биоэкологии.

Рабочая программа дисциплины «Экономика природопользования» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ № 920 от 7 августа 2020 г.

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является элективной дисциплиной (модулем).

Дисциплина реализуется с применением дистанционных образовательных технологий

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. ОБЪЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	4
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ	7
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	9
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	21
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	22
8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	22
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	22

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины «Экономика природопользования»: получение систематизированных знаний по экономике природопользования и анализу методов управления и регулирования природопользования в условиях рынка.

Задачи дисциплины:

- изучение основных эколого-экономических понятий;
- рассмотрение основных экологических проблем взаимодействия человека и природы;
- определение понятия природные ресурсы, взаимосвязи их ограниченности с ценой, необходимости ресурсо- и энергосбережения;
- рассмотрение основных методов решения проблем природопользования.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ДПК-2 - Способен участвовать в процедурах мониторинга окружающей среды в местах проведения исследований и проводить анализ природных образцов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в вариативную часть Б1 и является дисциплиной по выбору. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов на предыдущем уровне образования: «Экология и рациональное природопользование», «Экология Московского региона», «Основы экологии». Дисциплина «Экономика природопользования» является основой для изучения таких областей знаний, как «Региональная экология», «Экология популяций и сообществ».

3. ОБЪЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объём дисциплины

Показатель объема дисциплины	Форма обучения
	Очная
Объем дисциплины в зачетных единицах	2
Объем дисциплины в часах	72
Контактная работа	36,2
Лекции	12 ¹
Практические занятия	24
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет	0,2
Самостоятельная работа	28
Контроль	7,8

Форма промежуточной аттестации: зачет в 8 семестре.

¹ Реализуется с применением дистанционных образовательных технологий

3.2.Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем) дисциплины	Бюджет учебного времени, часов	
	Лекции	Практические занятия
Тема 1. Экономика и глобальные проблемы человечества. Экономика природопользования как теоретический фундамент современной экологической политики. Предмет, цели и задачи курса. Объект анализа. Основные задачи эколого-экономического анализа. Главные понятия и методы. Основные категории предмета исследования науки: природная среда, природные условия и природные ресурсы, рациональное природопользование. Классификация природных ресурсов и ее критерии: исчерпаемость, заменимость, собственность, использование, роль природных ресурсов и условий в общественном развитии. Проблемы общественной собственности на природные ресурсы открытого доступа.	2	4
Тема 2. Взаимодействие общества и природы. Научно-техническая революция и экологический кризис. Причины экологического кризиса. Экономическая и социальная составляющие экологического кризиса. Техногенный тип современного экономического развития. Основные особенности современного экономического развития: ресурсоемкость, игнорирование экологических ограничений. Экономическое развитие и природная среда.	2	4
Тема 3. Экологизация экономики. Преобразование природного вещества в процессе экономической деятельности. Конечные результаты природопользования. Природно-продуктовая система и природно-продуктовые вертикали. Критический природный капитал. Концепция устойчивого развития. Экономика России: пути перехода к экологически сбалансированному устойчивому	2	4

развитию.		
Тема 4. Эффективность природопользования. Экономическая оценка природных ресурсов. Рыночная оценка и ее ограниченность. Рента. Цена природного ресурса через показатель ренты. Затратный подход и стоимость восстановления. Альтернативная стоимость. Общая экономическая ценность. Показатель «замыкающие затраты». Экономическая эффективность природопользования. Оценка экологического воздействия и ущерба. Экономические аспекты экологизации важнейших отраслей хозяйства. Налоговая политика и экологические налоги.	2	4
Тема 5. Основные направления экологизации экономического развития. Экологические, экономические и социальные ограничения экстенсивного экономического роста. Структурная перестройка экономики. Замкнутые технологические циклы. Простое и расширенное воспроизводства природных ресурсов. Административные методы управления природопользованием. Платность природопользования.	2	4
Тема 6. Управление природопользованием. Причины неэффективности государственных и рыночных механизмов охраны природы. Значение административных и экономических механизмов охраны природы. Принципы эколого-экономического регулирования. Прямое и косвенное эколого-экономическое регулирование. Инструменты косвенного регулирования: правительственные субсидии, инструменты кредитной системы, инструменты системы экологического налогообложения, обращающиеся на рынке лицензии на загрязнение окружающей среды, инструменты системы страхования, создание экологических фондов, разработка экологических программ, широкое внедрение системы залог-возврат. Финансово-кредитное и ценовое регулирование в области природопользования.	2	4
Итого	12	24

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Тема для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Кол-во часов	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Форма отчетности
Тема 1. Экономика и глобальные проблемы человечества	Место курса в системе наук о рациональном природопользовании. Антропогенное воздействие на окружающую среду и его результаты: дефицит пресной воды, масштабные загрязнения окружающей среды, угроза биологическому разнообразию, сырьевая и продовольственная проблемы.	4	Анализ литературных источников, конспектирование	Основная и рекомендуемая учебная и научная литература; Интернет-ресурсы	Доклад с презентацией на практическом занятии; реферат.
Тема 2. Взаимодействие общества и природы	Основные концепции взаимодействия общества и природы: фронтальная экономика, концепция охраны окружающей среды, концепция умеренного развития, экотопия, концепция гармоничного развития общества и природы. Основные пути гармонизации отношения природы и общества. Работы Римского клуба. Понятие и критерии устойчивого развития. Необходимость учета потребностей будущих поколений и долгосрочных последствий принимаемых решений. Слабая и сильная устойчивость. Основные индикаторы устойчивого развития.	6	Анализ литературных источников, конспектирование	Основная и рекомендуемая учебная и научная литература; Интернет-ресурсы	Доклад с презентацией на практическом занятии; реферат.

Тема 3. Экологизация экономики	Ресурсоемкость производства. Основные показатели ресурсоемкости и экологичности производства. Ущербоемкость, отходоемкость, землеемкость, ресурсоемкость, энергоемкость. Минимизация ресурсоемкости производства как один из путей экологизации экономики.	4	Анализ литературных источников, конспектирование	Основная и рекомендуемая учебная и научная литература; Интернет-ресурсы	Доклад с презентацией на практическом занятии; реферат.
Тема 4. Эффективность природопользования	Концепция «готовности платить» и «излишек потребителя». Прямая и косвенная стоимость природных ресурсов (глобальная и локальная выгода). Учет экологического фактора в основных системе национальных счетов. Экологические счета. Интегрированная система экономических и экологических счетов.	6	Анализ литературных источников, конспектирование	Основная и рекомендуемая учебная и научная литература; Интернет-ресурсы	Доклад с презентацией на практическом занятии; реферат.
Тема 5. Основные направления экологизации экономического развития	Рост доли ресурсосберегающих технологий, изменение экспортной политики, конверсия, межсекторальный экологический эффект.	4	Анализ литературных источников, конспектирование	Основная и рекомендуемая учебная и научная литература; Интернет-ресурсы	Доклад с презентацией на практическом занятии; реферат.
Тема 6. Управление природопользованием	Инструменты прямого регулирования. Моральное осуждение. Экологические стандарты. Лимиты и нормативы. Создание системы экологического маркетинга. Экологическое право и его значение в охране окружающей среды.	4	Анализ литературных источников, конспектирование	Основная и рекомендуемая учебная и научная литература; Интернет-ресурсы	Доклад с презентацией на практическом занятии; реферат.
Итого		28			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ДПК-2 - Способен участвовать в процедурах мониторинга окружающей среды в местах проведения исследований и проводить анализ природных образцов.	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ДПК-2	Пороговый	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа	<i>Знать:</i> - базовые понятия в области экономики природопользования и мониторинга окружающей среды; <i>Уметь:</i> - использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права;	опрос Конспект. практические занятия Реферат. Доклад. зачет	41-60 баллов.
	Продвинутый	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа	<i>Знать:</i> - законодательство Российской Федерации в области охраны природы и природопользования; <i>Уметь:</i> - проводить лабораторные исследования в рамках рационального природопользования; <i>Владеть:</i> - навыками анализа отобранных природных образцов для управления и регулирования природопользования; - методами оценки природных факторов и ущербов от нарушения природной среды.	опрос Презентация. практические занятия Тестовый контроль. зачет	61-100 баллов.

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Для проверки знаний и подведения итогов самостоятельной работы предлагаем выполнить следующие задания:

Задание 1. Заполните таблицу.

Классификация природных ресурсов

Признак классификации	Виды ресурсов
Физические, химические, биологические свойства (природная или естественная классификация)	
Степень истощаемости (экологическая классификация)	
Степень возобновимости (экологическая классификация)	
Степень вовлечения в хозяйственный оборот (экономическая классификация)	
Область использования в народном хозяйстве (экономическая классификация)	
Возможность использования (экономическая классификация)	
Характер использования	
Предмет торговли (рыночная классификация)	

Задание 2. Определите экономическую оценку ущерба в результате воздействия промышленного объекта на атмосферу. Населенный пункт, где расположено предприятие относится к категории промышленных центров. Характер рассеивания примесей в атмосферу учитывается с помощью поправки $f=1$. Годовые объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составляют: сернистый ангидрид – 62,7 т, диоксид углерода – 5800 т, диоксид азота – 9500 т, пыль древесная – 200 т.

Задание 3. Найти оптимальное решение с наименьшими потерями с обеих сторон при следующей ситуации. В Америке в центре Манхэттена было запроектировано строительство музея современного искусства. А на этом оживленном месте стоял небольшой, но хорошо посещаемый ресторан. Хозяин ресторана не соглашался продавать свое заведение. Выход был найден. Какой?

Задание 4. Решите задачу. Электроламповый завод, расположенный в Кировском районе г. Томска, произвел выбросы в атмосферный воздух за II квартал 2009 г. следующих загрязняющих веществ: сернистый ангидрид – 40 т; диоксид азота – 90 т.; окись углерода – 200 т.; сажа – 11 т. Допустим, для указанных ингредиентов загрязняющего вещества установлены следующие нормативы и лимиты выбросов: сернистый ангидрид: норматив – 50 т; лимит – 60 т; диоксид азота: норматив – 90 т; лимит – 120 т; окись углерода: норматив – 600 т; лимит – 800 т; сажа: норматив – 75 т; лимит – 100 т. Рассчитайте размер платы за выбросы в атмосферный воздух по сернистому ангидриду.

Задание 5. В Астраханской области в связи с перевыпасом скота на пастбищах увеличение площади подвижных песков в прошлом году составило 3% в год, а в текущем 6% в год. Годовой доход с одного гектара взять равным 600 тыс. руб. Продолжительность периода восстановления почв 10 лет. Площадь деградированных земель 300 га. Определить сумму ущерба от деградации почв.

Задание 6. Промышленным предприятием, расположенным на берегу реки Иртыш, ежегодно сбрасывается в водный бассейн города следующее количество загрязняющих веществ:

	Тонн	A_t (усл. т/т)
Взвешенные вещества	3,5	0,33
СПАВ	1,5	2,0
Нефть и нефтепродукты	900	20
Хлориды	560	0,003

В результате водоохранных мероприятий объем сбрасываемых в водоем примесей сократился на 35%. Определить годовой ущерб от загрязнения водного бассейна до и после проведения водоохранных мероприятий и величину предотвращенного ущерба.

Задание 7. В атмосферу города поступает 190 условных тыс. тонн вредных веществ в год. Определить экономический ущерб от выбросов загрязняющих примесей в атмосферу при условии, что величина, учитывающая характер рассеивания примеси в атмосфере равна 0,5, а загрязняется территория города с плотностью населения 150 чел/га, промышленная зона и пригородная зона отдыха в равной степени.

Задание 8. Временно согласованный выброс окислов азота, установленный для промышленной ТЭЦ г. Санкт-Петербурга, 4491,5 тонн в год, но в 1,6 раза больше норматива предельно допустимого выброса. Рассчитать размер платежей за загрязнение атмосферы окислами азота, если известно, что их фактический годовой выброс составил 3923 тонны.

Задание 9. Определить годовую плату за выбросы в атмосферу загрязняющих веществ для 60 строительно-дорожных машин г. Челябинска, работающих на дизельном топливе. Четверть из них не соответствует нормативным требованиям. Годовая плата за строительно-дорожный автомобиль 0,5 тыс. руб. Плата за несоответствие нормативным требованиям увеличивается в 5 раз. Не соответствуют нормативным требованиям 15 машин. Повышающий коэффициент экологической ситуации и экологической значимости состояния атмосферного воздуха в г. Челябинске (Уральский э. р.) = 2. Коэффициент индексации платы в связи с ростом цен (применяется к ставкам) = 62.

Задание 10. Предприятие «Ижорские заводы» за год разместило на несанкционированной свалке в черте города Колпино 50 тонн отходов 4 класса опасности (в пределах лимита) – горелую землю из литейного цеха, шлак из мартеновских печей, окалину от работы прокатных и кузнечно-прессовых цехов. Определить годовую плату за размещение отходов. Норматив платы за размещение 1 тонны отходов 4 класса опасности в пределах установленных лимитов размещения отходов = 2000 руб. Повышающий коэффициент экологической ситуации и экологической значимости состояния атмосферного воздуха в г. Колпино (Северо – Западный э. р.) = 1,5. Коэффициент индексации платы в связи с ростом цен (применяется к ставкам) = 62. За несанкционированное размещение плата увеличивается в 5 раз. Коэффициент за размещение отходов в черте города = 5.

Темы практических занятий

Сущность природопользования и экономики природопользования. Основные понятия

1. Изучение основных понятий: природная среда, природные условия и природные ресурсы, рациональное природопользование.
2. Классификация природных ресурсов. Роль природных ресурсов и условий в общественном развитии на разных исторических этапах.

Экономическое развитие и природная среда

1. Исторические типы природопользования. Географические теории в концепциях социально-экономического развития.
2. Основные факторы экономического развития. Техногенный тип экономического развития и его модели.

Концепция устойчивого развития

1. Причины возникновения глобальных экологических проблем. Основные идеи и концепции Римского клуба.
2. Концепция устойчивого экономического развития. Внешние эффекты (экстерналии), их виды и проявления.

Природные условия и ресурсы как факторы развития экономики

1. Взаимосвязь природоёмкости и устойчивого развития. Необходимость и подходы к определению экономической ценности природы.
2. Экономический ущерб от деградации окружающей среды. Экологические издержки.

Экономика России: пути перехода к экологически сбалансированному устойчивому развитию

1. Основные направления экологизации экономики: структурная перестройка, изменение экспортной политики, конверсия, учет межсекторальных экстерналий, развитие малоотходных и ресурсосберегающих технологий, прямые природоохранные мероприятия.
2. Индустриальная и постиндустриальная структура экономики с эколого-экономических позиций. «Антиустойчивые» тенденции в развитии экономики России.

Экономические аспекты экологизации важнейших отраслей хозяйства

1. Земельные ресурсы и агропромышленный комплекс. Структура и динамика земельных ресурсов, факторы деградации. Экологизация АПК. Лесные ресурсы и лесной комплекс. Воспроизводство лесных ресурсов.
2. Топливо-энергетический комплекс. Эффективность производства различных видов энергии. Metallургический комплекс. Эффективность комплексного использования месторождений. Рециклирование. Использование вторичного сырья.

Административные методы управления природопользованием

1. Прямое регулирование при проведении эколого-экономической политики. «Провалы рынка» в решении экологических вопросов.
2. Неэффективность государственной политики. Институциональная неэффективность. Прямые запреты, ограничения, лицензирование природопользования.

Экономические методы регулирования природопользования

1. Типы экономических механизмов природопользования: мягкий, стимулирующий, жесткий.
2. Элементы экономического механизма природопользования в условиях рыночных отношений: платность природопользования, налоговая политика и экологические налоги, экономическое стимулирование природоохранной деятельности, плата за загрязнение природной среды, рынок природных ресурсов, ценообразование с учетом экологического фактора, экологические фонды, продажа прав на загрязнение, система «залог-возврат», экологическое страхование.

Рыночные методы управления природопользованием

1. Рыночные отношения в сфере природоохранного регулирования.
2. Создание рынка квот на выбросы загрязняющих веществ (или на использование природных ресурсов).

Финансово-кредитное и ценовое регулирование в области природопользования

1. Финансово-кредитные инструменты в решении экологических проблем: льготное налогообложение, кредитование и субсидирование природоохранных проектов, ценовое регулирование.
2. Основные задачи формирования системы экологических фондов.

Платность природопользования

1. Система платности природопользования.
2. Виды и структура платы за загрязнение окружающей среды. Действующая система формирования платы за загрязнение окружающей среды в России.

Налоговая политика и экологические налоги

1. Налогообложение как инструмент рационализации природопользования, введение особых экологических (зеленых) налогов.
2. Совершенствование налоговой системы, усиление роли экологических налогов.

Примерные тестовые задания

Выберите один верный ответ:

1. Экономика природопользования — это наука, изучающая:
 - а) процессы и результаты взаимодействия общества и природной среды с помощью экономических методов;
 - б) эколого-экономические отношения, которые обуславливают формирование в обществе рационального природопользования;
 - в) отношения между людьми по поводу использования сил и ресурсов природы, ее охраны и восстановления;
 - г) экономический механизм охраны окружающей среды.
2. Укажите возобновимые ресурсы:
 - а) энергия ветра;
 - б) нефть, газ;
 - в) лес (древесина);
 - г) руды цветных металлов.
3. Среди факторов, определяющих возникновение экономического ущерба от загрязнения, к факторам состояния относят:
 - а) фоновые концентрации веществ;
 - б) состояние производственных объектов до причинения ущерба;
 - в) состояние здоровья населения до и после причинения ущерба;
 - г) предельно допустимые уровни воздействия.
4. В наиболее общем виде под загрязнением окружающей среды понимают:
 - а) внесение в окружающую среду несвойственных ей химических компонентов;
 - б) захоронение радиоактивных отходов;
 - в) все, что выводит экологические системы из равновесия, отличается от нормы, наблюдаемой (длительное время) и (или) желательной для человека;
 - г) введение в экосистемы несвойственных им биологических видов.
5. Городские земельные участки во много раз дороже сельскохозяйственных, т.к.:
 - а) создается возможность земельных спекуляций;
 - б) местности и земли используются значительно интенсивнее;
 - в) площадь городов ограничена и дефицит земель значительно выше;
 - г) плотность населения в городах во много раз выше, чем в сельской местности.
6. Учет каких видов воздействия предусматривает сложившийся в РФ порядок взимания платежей за загрязнение окружающей среды?
 - а) шумовое;

- б) ультразвуковое;
 - в) электромагнитное;
 - г) нет правильного ответа.
7. Предметом экономики природопользования является:
- а) учет и контроль за использованием природными ресурсами;
 - б) «экологизация» производства;
 - в) эколого-экономические отношения, которые обуславливают формирование в обществе рационального природопользования;
 - г) система государственного регулирования, прогнозирования и контроля природоохранной деятельности.
8. Природные условия - это:
- а) элементы и силы природы, которые могут быть использованы в производственной и непроизводственной сферах для удовлетворения потребностей людей;
 - б) элементы природы, которые непосредственно не используются в процессе производства, но оказывают влияние на жизнь людей;
 - в) элемент природной среды, который может быть вовлечен в хозяйственный оборот;
 - г) элемент природной среды, который может быть использован для удовлетворения потребностей людей.
9. К природным ресурсам относятся:
- а) физические тела и силы природы;
 - б) физические тела и силы природы, которые могут быть использованы в производстве;
 - в) природные явления, оказывающие воздействие на человека;
 - г) элементы природной среды, которые могут быть вовлечены в хозяйственный оборот.
10. К классификационным признакам природных ресурсов относят:
- а) возможность воспроизводства;
 - б) происхождение;
 - в) истощаемость;
 - г) принадлежность.
11. К истощаемым природным ресурсам относятся:
- а) энергия ветра;
 - б) ископаемые энергоносители;
 - в) вода;
 - г) энергия Солнца.
12. К неисчерпаемым ресурсам относятся:
- а) биологические ресурсы;
 - б) ископаемые энергоносители;
 - в) лесные ресурсы;
 - г) энергия приливов и отливов.
13. К возобновимым ресурсам относятся:
- а) нефть, газ;
 - б) ископаемые энергоносители;
 - в) лесные ресурсы;
 - г) руды цветных металлов.
14. Плоскостная эрозия — это вид эрозии, при которой:
- а) наблюдается уплотнение почв и снижение их водопроницаемости;
 - б) происходит равномерный снос поверхностного слоя почвы водными потоками;
 - в) сносит почвенные слои неравномерными водными потоками в местах их концентрации;
 - г) помимо неравномерного сноса почвенных слоев совершается вынос больших масс грунтового слоя.

15. К какой группе методов очистки сточных вод относятся электрокоагуляция и электрофлотация:
- а) механическим;
 - б) биохимическим;
 - в) физико-химическим;
 - г) контрольным.
16. В течение какого времени в резервных лесах запрещена заготовка древесины?
- а) 10 лет;
 - б) одного года;
 - в) 20 лет;
 - г) 15 лет.
17. Не относятся к лесным ресурсам:
- а) охотопромысловые животные;
 - б) лекарственные растения;
 - в) пашни;
 - г) грибы и ягоды.
18. Дифференциальные рентные оценки стоимости природных ресурсов:
- а) учитывают качество природных ресурсов;
 - б) являются комбинацией затратных и результативных оценок;
 - в) учитывают доступность природных ресурсов;
 - г) используют критерий замыкающих затрат.
19. Замыкающие затраты:
- а) это максимальная цена, которую предприятие готово заплатить за добычу или приобретение единицы ресурса;
 - б) равны средней рыночной стоимости ресурса;
 - в) превышают среднюю рыночную стоимость ресурса;
 - г) никак не связаны с рыночной стоимостью ресурса.
20. Рента определяется:
- а) как сумма замыкающих и индивидуальных затрат;
 - б) разница замыкающих и индивидуальных затрат;
 - в) средняя таксовая стоимость ресурса;
 - г) разница между максимальной и минимальной ценой ресурса.
21. Оценка запаса древесины осуществляется через оценку:
- а) средневозрастных насаждений;
 - б) спелого леса;
 - в) эталонного насаждения;
 - г) покрытой лесом площади.
22. Информационной базой данных для проведения экономической оценки природных ресурсов являются:
- а) удельные стоимости тех или иных ресурсов;
 - б) предварительный расчет затрат на воспроизводство ресурсов;
 - в) ресурсные кадастры;
 - г) данные анализа динамики природных ресурсов.

Темы презентаций, докладов и рефератов

1. Модели экономики и трансформация взглядов на отношения общества и природы.
2. Социально-экономические ограничения экономического роста (по материалам докладов Римскому клубу).
3. Экономический рост и экономическое развитие в современных концепциях устойчивости хозяйства.
4. Экономические аспекты устойчивого развития.
5. Эколого-экономические приоритеты устойчивого развития.

6. Экономическая проблема интернализации экстерналий и ее отражение в природопользовании.
7. Экологизация экономики и ее переориентация на конечные результаты.
8. Природоемкость конечной продукции как критерий перехода к устойчивому развитию.
9. Проблемы определения экономической ценности природы.
10. Экономическая эффективность природопользования и методы ее определения.
11. Ущерб окружающей природной среде и человеку от антропогенного воздействия и подходы к его определению.
12. Эколого-экономические ограничения техногенного развития экономики.
13. Основные направления экологизации экономики.
14. Теоретико-экономические основы подходов к оценке загрязнения окружающей природной среды.
15. Экономический оптимум загрязнений и его определение.
16. Возможности государственного регулирования и управления природопользованием и их пределы.
17. Экономические инструменты механизма природопользования и их применение при реализации эколого-сбалансированной экономической политики.
18. Экономические подходы при преодолении экологических кризисов.
19. Глобализация природопользования и эффективность сохранения глобальных общественных благ.
20. Методические подходы к экономической оценке ассимиляционного потенциала природной среды.
21. Методы экономического стимулирования охраны окружающей природной среды.

Примерные вопросы к зачету по дисциплине

1. Роль природных ресурсов в экономическом развитии. Классификация природных ресурсов.
2. Техногенный тип экономики и его ограничения.
3. Концепции мирового развития с учетом экологических ограничений.
4. Формирование концепции устойчивого развития.
5. Внешние эффекты и их учет в эколого-экономическом развитии.
6. Интернализация внешних эффектов.
7. Природоемкость экономики и ее показатели.
8. Методы определения экономической ценности природных факторов.
9. Экономическая эффективность природопользования.
10. Экономический ущерб от загрязнения и методы его определения.
11. Основные направления экологизации экономики России.
12. Структура экспорта России, ее влияние на природопользование.
13. Экологическое воздействие сельского хозяйства на экономику и внешние воздействия.
14. Экономические проблемы рационального использования воды.
15. Экономические проблемы рационального лесопользования.
16. Экономические проблемы сохранения биоразнообразия.
17. Экономические проблемы использования невозобновимых природных ресурсов.
18. Топливо-энергетический комплекс России: пути экологизации развития.
19. Экономические проблемы использования альтернативных источников энергии.
20. Ассимиляционная емкость природной среды и экономический оптимум загрязнений.
21. Экономические проблемы использования отходов производства и потребления.
22. «Провалы рынка» и экологический фактор.
23. Государственное регулирование природопользования и его проблемы.
24. Экономические способы регулирования природопользования.
25. Финансирование природоохранных мероприятий.

26. Платность природопользования.
27. Виды и формы платы за природные ресурсы.
28. Механизм «долги в обмен на природу», его значение и использование.

5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Система университетского образования базируется на рациональном сочетании нескольких видов учебной деятельности, в том числе лекций, лабораторных, практических занятий и самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов направлена на увеличение объема знаний в области актуальных проблем экологии, охраны природы и рационального природопользования и реализацию возможностей использования знаний на практике.

Самостоятельная работа студентов предусматривает изучение литературы в соответствии с прилагаемым списком, углубленный анализ прослушанных лекций, оформление практических работ, контроль знаний с использованием проблемных тематических задач.

Для качественной подготовки к практическим занятиям на первой лекции студенты получают контрольные вопросы, содержание темы занятия. Студенты, отсутствовавшие на занятии, пишут контрольную работу на тему пропущенного занятия, предварительно согласовав ее с преподавателем.

Предполагается написание реферативных работ для более углубленного изучения какого-либо раздела. Объем реферата не менее 10 страниц печатного текста. Наиболее интересные рефераты обсуждаются на семинарских занятиях. Завершение работы над рефератом заканчивается за неделю до наступления зачетно-экзаменационной сессии.

Также дополнительными информационными источниками является посещение лекций и экскурсий:

Государственный Дарвиновский музей – ЭкоМосква: природа и экологические проблемы Москвы и Подмосковья.

Музей воды.

Посещение музеев позволяет закрепить знания и повысить уровень усвоения материала студентами.

Критерии балльно-рейтинговой оценки знаний

Итоговая оценка знаний студентов по изучаемой дисциплине составляет 100 баллов, которые конвертируется в «зачтено» / «не зачтено» (промежуточная форма контроля – зачёт), по следующей схеме:

41 баллов и выше	«зачтено»
40 баллов и ниже	«не зачтено»

кущий
освоения

Те-
контроль
компетен-

ций студентом оценивается из суммы набранных баллов в соответствии с уровнем сформированности компетенций: пороговым или продвинутым. При этом учитывается посещаемость студентом лекций, лабораторных/практических занятий, активность студента практических занятиях, результаты промежуточных письменных и устных контрольных опросов, итоги контрольных работ (тестов), участие студентов в научной работе (например, написание рефератов, докладов и т.п.). Каждый компонент имеет соответствующий удельный вес в баллах.

- контроль посещений – 10 баллов,
- работа на практических занятиях – 20 баллов,
- опрос и собеседование – 20 баллов

- тестирование – 10 баллов,
- презентация – 10 баллов,
- реферат, доклад – 10 баллов,
- зачет – 10 баллов.

При проведении экзамена учитывается посещаемость студентом лекционных занятий, активность на практических занятиях, выполнение самостоятельной работы, отработка пропущенных занятий по уважительной причине:

8-10 баллов – регулярное посещение занятий, высокая активность на лабораторных занятиях, содержание и изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения.

5-7 баллов – систематическое посещение занятий, участие на лабораторных занятиях, единичные пропуски по уважительной причине и их отработка, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения.

3-4 балла – нерегулярное посещение занятий, низкая активность на лабораторных занятиях, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы.

0-2 балла – регулярные пропуски занятий и отсутствие активности работы, студент показал незнание материала по содержанию дисциплины.

Шкала оценивания практических работ

Показатель	Баллы
Все практические работы полностью выполнены, и грамотно оформлены. Полученные выводы хорошо раскрывают суть изучаемых биологических процессов и явлений.	16-20
Все практические работы полностью выполнены. Могут иметься незначительные ошибки, связанные большей частью с техническими, а не смысловыми аспектами выполнения. Полученные выводы хорошо раскрывают суть изучаемых биологических процессов и явлений.	10-16
Практические работы выполнены лишь частично. Имеются незначительные ошибки как с соблюдением протокола выполнения работ, так и в структурно-логической части. Полученные выводы не полностью раскрывают суть изучаемых биологических процессов и явлений.	5-10
Практические работы выполнены лишь частично. Имеются серьёзные нарушения как с соблюдением протокола выполнения работ, так и в структурно-логической части. Полученные выводы не раскрывают суть изучаемых биологических процессов и явлений.	0-4

Максимальное количество баллов – 10

Шкала оценивания опроса

Показатель	Балл
Ответ полный и содержательный, соответствует теме; студент умеет аргументировано отстаивать свою точку зрения, демонстрирует знание терминологии дисциплины.	2
Ответ в целом соответствует теме (не отражены некоторые аспекты); студент умеет отстаивать свою точку (хотя аргументация не всегда	1

на должном уровне); демонстрирует удовлетворительное знание терминологии дисциплины.	
Ответ неполный как по объему, так и по содержанию; положения ответа не аргументированы; проблемы с употреблением терминологии дисциплины.	0

Максимальное количество баллов – 20 (по 2 балла за каждый опрос).

Шкала оценивания доклада

Показатель	Балл
Доклад соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением достаточного количества научных и практических источников по теме, магистрант в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	10
Доклад в целом соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением нескольких научных и практических источников по теме, магистрант в состоянии ответить на часть вопросов по теме доклада.	5
Доклад не совсем соответствует заявленной теме, выполнен с использованием только 1 или 2 источников, студент допускает ошибки при изложении материала, не в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	1

Шкала оценивания реферата

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
Реферат	Содержание соответствуют поставленным цели и задачам, изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения	9-10
	Содержание недостаточно полно соответствует поставленным цели и задачам исследования, работа выполнена на недостаточно широкой источниковой базе и не учитывает новейшие достижения науки, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения	6-8
	Содержание не отражает особенности проблематики избранной темы; содержание работы не полностью соответствует поставленным задачам, источниковая база является фрагментарной и не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи, работа не учитывает новейшие достижения историографии темы, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы	3-5
	Работа не имеет логичной структуры, содержание работы в основном не соответствует теме, источниковая база исследования является недостаточной для решения поставленных	0-2

	задач, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию.	
--	---	--

Максимальное количество баллов – 10.

Шкала оценки тестовых работ

Критерии оценивания	Баллы
80-100% правильных ответов - «отлично»	8-10
60-80% правильных ответов - «хорошо»	6-8
30-50% правильных ответов - «удовлетворительно»	3-5
0-20 % правильных ответов - «неудовлетворительно»	2

Шкала оценивания презентации

Критерий оценивания	Балл
Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Проблема раскрыта полностью. Широко использованы возможности технологии <i>PowerPoint</i> .	7-10
Представляемая информация в целом систематизирована, последовательна и логически связана (возможны небольшие отклонения). Проблема раскрыта. Возможны незначительные ошибки при оформлении в <i>PowerPoint</i> (не более двух).	4-6
Представляемая информация не систематизирована и/или не совсем последовательна. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или не обоснованы. Возможности технологии <i>PowerPoint</i> использованы лишь частично.	0-3

Максимальное количество баллов – 10.

Шкала оценивания ответа на зачете

Показатель	Балл
Обучающийся обнаруживает высокий уровень овладения теорией вопроса, знание терминологии, умение давать определения понятиям, Знание персоналий, сопряженных с теоретическим вопросом, Умение проиллюстрировать явление практическими примерами, дает полные ответы на вопросы с приведением примеров и/или пояснений.	8-10
Обучающийся недостаточно полно освещает теоретический вопрос, определения даются без собственных объяснений и дополнений, ответы на вопросы полные с приведением примеров	6-7
Обучающийся обнаруживает недостаточно глубокое понимание теоретического вопроса, Определения даются с некоторыми неточностями, дает ответы только на элементарные вопросы, число примеров ограничено	4-5
Обучающийся обнаруживает незнание основных понятий и определений, не умеет делать выводы, показывает крайне слабое знание программного материала.	0-3

Максимальное количество баллов – 10

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная литература

1. Каракеян, В. И. Экономика природопользования : учебник для вузов / В. И. Каракеян. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 478 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02474-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449725>
2. Кондратьева, И.В. Экономический механизм государственного управления природопользованием: учеб. пособие. - СПб. : Лань, 2018. - 388с.- Текст: непосредственный
3. Лукьянчиков, Н. Н. Экономика и организация природопользования [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению «Экономика» / Н. Н. Лукьянчиков, И. М. Потравный. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 687 с. - (Серия «Золотой фонд российских учебников»). - ISBN 978-5-238-01672-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/395819>

6.2 Дополнительная литература

1. Боголюбов, С. А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебник и практикум для вузов / С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 429 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08731-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450366>
2. Вершков, А. В. Природопользование: теоретическое и практическое: Монография / Вершков А.В. - Краснояр.:СФУ, 2016. - 173 с.: ISBN 978-5-7638-3448-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967695>
3. Кукин, П. П. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / П. П. Кукин, Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 453 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02320-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/413338>
4. Экономика и управление природопользованием. Ресурсосбережение : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. Л. Новоселов, И. Ю. Новоселова, И. М. Потравный, Е. С. Мелехин. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 343 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01036-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/413365>
5. Прикладная экология: учеб. пособие / Грушко М.П.[и др.]. - 2-е изд. - СПб. : Лань, 2018. - 268с.- Текст: непосредственный
6. Хаустов, А. П. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды : учебник для вузов / А. П. Хаустов, М. М. Редина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 387 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9103-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450200>

6.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<http://priroda.ru> Природа России Национальный портал
<http://www.mnr.gov.ru/> Министерство природных ресурсов и экологии РФ
<http://ecoportal.ru/> ECOportal.ru Всероссийский экологический портал
<http://www.ecoinform.ru/> ЭКОинформ
<http://www.forest.ru> Forest.ru: Все о российских лесах
<http://www.sevin.ru/redbook/> Красная Книга Российской Федерации
<http://www.ecoindustry.ru/> Экология производства. Научно-практический журнал

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации по подготовке и проведению практических и лабораторных работ для направления подготовки 06.03.01 – Биология, профиль «Биоэкология», квалификация (степень) выпускника бакалавр [Текст]. — М., 2021.
2. Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ, предусмотренных в рамках направления подготовки 06.03.01 – Биология, профиль «Биоэкология», квалификация (степень) выпускника бакалавр [Текст]. — М., 2021.

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

Информационные справочные системы:

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных

fgosvo.ru

pravo.gov.ru

www.edu.ru

Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей)

7-zip

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием.
- помещения для самостоятельной работы, укомплектованные учебной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду МГОУ;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованные мебелью (шкафы/стеллажи), наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями