Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
факультет Почвоведения

УТВЕРЖДАЮ

и.о. декана П.В.Красильников /_____ /

«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины:

ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Уровень высшего образования:

Бакалавриат

Направление подготовки (специальность):

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) ОПОП:

Форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией
факультета почвоведения (протокол № _____, дата _____)

Москва 2021

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки *05.03.06 Экология и природопользование* программы бакалавриата

ОС МГУ утвержден решением Ученого совета МГУ имени М.В. Ломоносова от 30 декабря 2020 года № 1368.

1. **Место дисциплины в структуре ОПОП:** относится к вариативной части ОПОП, является обязательной для освоения

2. **Входные требования для освоения дисциплины, предварительные условия:**
(перечень освоенных дисциплин)

Экономика
Иностранный язык
Математика
Почвоведение
Геоэкология
Ландшафтоведение
Основы рационального природопользования
Устойчивое развитие
Общая экология

3. **Планируемые результаты обучения в результате освоения дисциплины, соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников:**

Компетенции выпускников (коды)	Индикаторы (показатели) достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине, сопряженные с компетенциями
Б-УК-17. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Б.УК-17.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. Б.УК-17.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.	Знает: базовые принципы экономики природопользования и ее методический аппарат; Умеет: эффективно пользоваться понятийным аппаратом экономики природопользования в профессиональной деятельности; выявлять объективные возможности, видеть динамику, тенденции и перспективы развития современной экологической экономики. Умеет: собирать и обобщать фактический материал, теоретические данные в экологии и экономике и делать на их основе обоснованные выводы; принимать управленческие решения в области природопользования на основе анализа эколого-экономической информации; Знает: социально-

<p>Б-ПК-3. способен использовать знания основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду и охраны окружающей среды при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Б-ПК-3.1. Использует знания основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду и охраны окружающей среды при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>экономические причины глобального экологического кризиса и его признаки; экономический механизм экологизации экономики; основы оценки природного капитала; место и роль России в системе современных глобальных социо-природных отношений Умеет: оценивать социально-экономические причины глобального экологического кризиса и его признаки; экономический механизм экологизации экономики место и роль России в системе современных глобальных социо-природных отношений</p>
--	--	---

4. **Объем дисциплины** 2 з.е., в том числе 18 академических часов на контактную работу обучающихся с преподавателем, 54 часа на самостоятельную работу обучающихся

5. **Формат обучения:** очная

6. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам, с указанием отведенного на них количества академических часов, и виды учебных занятий:

6. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам, с указанием отведенного на них количества академических часов, и виды учебных занятий:

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины / форма текущей аттестации	Всего (часы)	В том числе							
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)				Самостоятельная работа обучающегося			
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (семинары)	Занятия семинарского типа (лабораторные)	Занятия семинарского типа (практические)	Всего	Тестирование, ответы на вопросы	Подготовка докладов, рефератов	Всего
Тема 1. Введение. Методология экономики природопользования	6	1	1	-	-	2	2	2	4
Тема 2. Этика и экономика. Социально-экономические факторы экологического кризиса.	6	1	1	-	-	2	2	2	4
Тема 3. Устойчивость и устойчивое развитие.	8	1	1	-	-	2	3	3	6
Форма текущей аттестации по разделу	Задания для самостоятельной работы: подготовка ответов на вопросы для поведения текущей аттестации, тестирование, подготовка докладов и рефератов по теме								

Тема 4. Контроль загрязнения окружающей среды.	8	1	1	-	-	2	3	3	6
Тема 5. Теория игр в экономике природопользования.	8	1	1	-	-	2	3	3	6
Форма текущей аттестации по разделу.	Задания для самостоятельной работы: подготовка ответов на вопросы для поведения текущей аттестации, тестирование, подготовка докладов и рефератов по теме								
Тема 6. Проблема невозобновляемых природных ресурсов и способы ее решения	8	1	1	-	-	2	3	3	6
Тема 7. Борьба с изменением климата в экономике природопользования	8	1	1	-	-	2	3	3	6
Тема 8 Природный капитал и его оценка в контексте проблемы устойчивого развития.	8	1	1	-	-	2	3	3	6
Тема 9. Экологический вектор развития экономики.	6	1	1	-	-	2	2	2	4
Форма текущей аттестации по разделу.	Задания для самостоятельной работы: подготовка ответов на вопросы для поведения текущей аттестации, тестирование, подготовка докладов и рефератов по теме								
Промежуточная аттестация	<i>зачет</i>						6		
Итого:	72	18				54			

Подробное содержание разделов и тем дисциплины:

Тема 1. Методология экономики природопользования

Обзор исторического контекста взаимодействия человека и окружающей среды, раскрытие взаимосвязей между социо-техническим прогрессом и эволюцией взаимоотношений природы и общества. Представление об экологическом кризисе. Восприятие экологического кризиса мировым сообществом. Основные признаки и причины экологического кризиса. Развитие экологических идей в экономике. История возникновения экономики природопользования. Узкий и широкий взгляд на экономику природопользования. Определения экономики природопользования. Аксиомы экономики природопользования. Предмет и объект экономики природопользования. Основные задачи экономики природопользования и ее практическое приложение. Модели взаимодействия экономики и окружающей среды. Природный капитал и экосистемные услуги: введение.

Тема 2. Этика и экономика. Натуралистическая этика, утилитаризм. Человек экономический и человек экологический.

Экономический рост и экологические проблемы. Экономический рост как ориентир развития цивилизации. Темп и факторы экономического роста. Типы экономического роста. Экстенсивный и интенсивный экономический рост. Положительные и отрицательные стороны экономического роста (экономические, социальные, психологические и экологические аспекты). Показатели благосостояния человека и его воздействия на окружающую среду. Экономический рост как одна из ведущих причин экологического кризиса. Альтернативный взгляд на экологический кризис и экономический рост. Экологическая кривая Кузнецца.

Рост численности населения как вторая важнейшая причина экологического кризиса. Введение в проблему роста численности населения: краткий исторический обзор. Теория Т.Р. Мальтуса об ограниченности роста численности населения. Модели, причины и эколого-экономические следствия роста численности населения. Гиперболический закон и логистическая схема роста численности населения. Современные представления о причинах роста численности населения. Демография и технологическая «спираль». Теория демографического перехода. Социально-экономические и экологические следствия роста численности населения. Модели ограничения роста численности населения. Вопрос целесообразности ограничения роста численности населения. Модель Мир-3. Концепция нулевого роста. Измерения воздействия на окружающую среду. IPAT-тождество.

Провалы рынка и провалы государства в контексте экологических проблем. Потребление, обмен и производство в идеальной экономике. Оптимальный набор потребителя. Эффективность рыночного распределения в экономике двух субъектов. Эффективность по Парето. Эффективность по Парето при наличии производства. Оптимальный выпуск фирмы. «Неидеальная экономика». Неэффективность рыночного механизма как фактор экологического кризиса. Условия неэффективности рыночного механизма. Представление о внешних эффектах (экстерналиях). Классификация внешних эффектов. Экстерналии и экономическая эффективность. Внешние эффекты типа «потребитель-потребитель». Внешние эффекты типа «производитель-производитель» и «производитель-потребитель». Проблема прав собственности. Общественные блага. Признаки частных и общественных благ. Общественные блага и экономическая эффективность. *Провалы государства.* Эффективность и неэффективность государства в вопросах регуляции рыночного механизма. Провалы государства и экологические проблемы. Временной горизонт у политиков. Лоббизм.

Тема 3. Устойчивость и устойчивое развитие.

Устойчивость в представлении экономистов и экологов. Понятие устойчивого развития. Антропоцентричность воззрений на устойчивость. Критерии устойчивости. Устойчивое развитие и экономический рост. Капитал: природный и производственный. Сильная и слабая устойчивость. Правило Хартвика. *Триединая концепция устойчивого развития. Индикаторы устойчивого развития.* Системы индикаторов. Система ООН «Цели развития тысячелетия», «Цели устойчивого развития». Система индикаторов устойчивого развития РФ. Индекс человеческого развития. Индекс живой планеты. Экологический след. *Пути достижения устойчивого развития.* Программы устойчивости.

Тема 4. Контроль загрязнения окружающей среды.

Экономический механизм экологизации экономики. Типы экономических механизмов: компенсирующий, стимулирующий и подавляющий. *Цели загрязнения.* Ключевые понятия: эффективность и оптимальность. Загрязнения потока и запаса. *Инструменты контроля загрязнения.* Институциональные подходы контроля загрязнения. Принцип «загрязнитель платит». Теорема Коуза. Командно-административные инструменты контроля загрязнения. Инструменты контроля загрязнения на основе рынка. Корректирующие налоги и субсидии. Проблемы корректирующих налогов и субсидий. Эффективный уровень загрязнения. Пути сокращения выбросов: налоги, нормативы, продажа временных разрешений на выбросы. Сравнение воздействий налогов и нормативов для решения проблемы контроля загрязнения. Системы «залог-возврат». Принцип пузыря. Банки прав на загрязнение. Биржи прав на загрязнение.

Тема 5. Теория игр в экономике природопользования.

Основные понятия теории игр. Признаки игры. Принципы теории игр. Стратегии в игре. Типология игр. Запись игры. Прототипные игры. Равновесие в доминирующих стратегиях. Равновесие по Нэшу. Теория игр в контексте проблемы общественных благ. Теория игр и проблема загрязнения. Варианты игр по снижению загрязнения. Поиск равновесия без загрязнения.

Тема 6. Проблема невозобновляемых природных ресурсов и способы ее решения

Проблема истощения невозобновляемых природных ресурсов. Индикаторы наличия ресурса. Геологические индикаторы. Период обеспеченности ресурсов. Индикатор «издержки добычи». Индикатор «цена ресурса». Проблема «неисчерпаемости» невозобновляемого ресурса. Правило Хартвика и возможности замещения невозобновляемого ресурса. Модель оптимального истощения ресурса. Правило Хоттелинга. Ослабление условий Хоттелинга. Влияние монополии, процентной ставки, увеличения запаса ресурса, увеличения спроса на ресурс. Влияние повышения издержек добычи и введения налога на доход. За пределами модели Хоттелинга: вопросы реальной добычи невозобновляемого ресурса.

Тема 7. Борьба с изменением климата в экономике природопользования

Проблема изменения климата: введение. Представление о глобальном климате. Глобальная температура. Реконструкция глобальной температуры. Причины изменения глобальной температуры. Теория глобального потепления. Мнения противников теории глобального потепления. Глобальный цикл углерода. Сопряжение температурной динамики и выбросов углекислого газа. Прогнозирование глобальной температуры и выбросов CO₂. Последствия глобального потепления. Эколога-экономические способы борьбы с глобальным изменением климата. *Представление об энергоэффективности.* Представление о энергоэффективности как о ведущем рычаге борьбы с глобальным потеплением. Показатели энергоэффективности в России и мире. Альтернативная энергетика.

Тема 8. Природный капитал и его оценка в контексте проблемы устойчивого развития.

Природный капитал и его оценка в контексте проблемы устойчивого развития. Концепция общей экономической ценности. Ценность и стоимость. Представление об экосистемных услугах. Взаимосвязь экосистемных услуг и функций. Принципы выделения экосистемных услуг для различных категорий оценочных работ. Общие принципы оценки экосистемных услуг. Методы оценки экосистемных услуг. Взгляды противников внедрения экосистемных услуг в оценочные модели. Проблема рынков экосистемных услуг. Экологический менеджмент и вопросы оценки природных ресурсов. Фактор чистой приведенной стоимости при принятии эколого-экономических решений.

Тема 9. Экологический вектор развития экономики.

«Зеленая» идея - «Зеленый вектор». Зеленый рынок. Новые возможности экологического рынка. Группы экологических товаров и услуг: управление загрязнением; управление ресурсами; чистые технологии и продукция. Фондовые индексы на основе критериев устойчивого развития. Парадокс Джевонса и его преодоление. Зеленая политика. Эколого-экономическая реструктуризация фискальной политики. Экологические налоги и экологически-оправданные субсидии. Международный опыт налоговой политики в области природоохраны. Критика экологических налогов. Эффективные налоговые решения. Глобальное регулирование экологических проблем. Участие транснациональных корпорация (ТНК) в глобальном регулировании экономики. Экологическое инвестирование и инновации. Экологическое сотрудничество. Сотрудничество развитых и развивающихся стран в области охраны природы. Россия и международное экологическое сотрудничество.

7. Фонд оценочных средств для оценивания результатов обучения по дисциплине:

7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения текущего контроля:

Рекомендуемые темы:

1. Интернализация экстерналий: проблемы и перспективы
2. Проблема регуляции численности населения
3. Зеленый рост и его принципы
4. Устойчивое развитие России
5. Проблема лоббизма в экологической экономике
6. Мир после нефти
7. Экологическое сознание
8. Природный капитал и его интерпретация в экологическом инвестировании
9. Экологическая политика Российской Федерации
10. Зеленый закон: каким он должен быть?
11. Права природы
12. Примеры применения природоохранных инструментов в современной практике природопользования.
13. Транснациональные корпорации в экологической экономике
14. Экологические инвестиции
15. Альтернативная энергетика: пути развития
16. Экологический вектор развития современной экономики
17. Субсидии в экономике природопользования
18. Современный опыт экологически сбалансированного налогообложения
19. Неопределенность в экономике природопользования.
20. Парадокс Джевонса и способы его решения.
21. Глобальное регулирование экологических проблем.
22. Россия и международное экологическое сотрудничество.
23. Экономический механизм природопользования в командных, рыночных и смешанных экономиках.

7.2. Типовые контрольные вопросы, задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации:

1. Предмет, объект и метод экономики природопользования.
2. Исторический процесс и экологический кризис. Становление экономики природопользования. Климатические конференции
3. Экологический кризис и экологический коллапс. Основные признаки и причины экологического кризиса.
4. Что мы игнорируем? Природный капитал и концепция экосистемных услуг.
5. Натуралистическая этика, утилитаризм. Законы экологии Б. Коммонера.
6. Измерения воздействия на окружающую среду. IPAT-тождество.
7. Экономический рост: представление, измерение, факторы роста.
8. Экономический рост: положительные и отрицательные стороны.
9. Экономический рост: типы роста, факторы роста каждого типа.
10. Экологическая кривая Кузнеця (ЭКК): общее представление, ЭКК в долгосрочном периоде для 2 экономик.
11. Концепция нулевого роста
12. Модели, причины и эколого-экономические следствия роста численности населения.
13. Модели ограничения роста численности населения. Вопрос целесообразности ограничения роста численности населения. Демографический переход.
14. Модель МИР-3 Медоуза (с соавторами)
15. Представление об эффективности. Физическая эффективность, эффективность распределения.
16. Эффективность рыночного распределения в экономике двух субъектов. Эффективность по Парето.
17. Эффективность при наличии производства. Случай конкурентной фирмы и монополиста.
18. Провалы рынка. Условия неэффективности рыночного механизма.
19. Представление о внешних эффектах экономической деятельности. Классификация экстерналий.
20. Экстерналии и экономическая эффективность: обмен.
21. Экстерналии и экономическая эффективность: производство.
22. Проблема прав собственности в экономике природопользования
23. Классификация благ в экономике. Общественные блага. Эффективный выпуск общественного блага. Взаимосвязь проблемы общественных благ, природного капитала и внешних эффектов.
24. Нерыночная продукция государства как компенсатор «провалов рынка»
25. Провалы государства: представление и факторы.
26. Неэффективность государственной политики по отношению к окружающей среде.
27. Проблема истощения природных ресурсов.
28. Индикаторы наличия ресурса: «Запас», «Период обеспеченности ресурсом».
29. Индикаторы наличия ресурса: «Издержки добычи», «Цена ресурса».
30. Ресурсное проклятие: представление и факторы
31. Ресурсное проклятие России: особенности
32. Правило Хартвика
33. Социально оптимальный уровень разработки ресурса. Модель Хоттелинга.
34. Взаимосвязь правила Хартвика и правила Хоттелинга.
35. Возможности замещения ресурса.
36. Ослабление условий Хоттелинга: «Влияние монополии», «Влияние процентной ставки», «Влияние увеличения запаса».
37. Ослабление условий Хоттелинга: «Влияние увеличения спроса на ресурс», «Влияние повышения издержек добычи», «Влияние введения налога на доход».

38. Проблема экономической неисчерпаемости ресурса
39. Взаимосвязь проблем исчерпаемости невозобновляемых ресурсов и внешних эффектов экономической деятельности
40. Проблема экономической неисчерпаемости ресурса
41. Устойчивость в представлении экономистов и экологов.
42. Понятие устойчивого развития.
43. Капитал: природный и производственный. Сильная и слабая устойчивость.
44. Трехединая концепция устойчивого развития
45. Индикаторы устойчивого развития. Системы индикаторов.
46. Индикаторы устойчивого развития. Интегральный индикатор. Экологический след.
47. Экономический механизм экологизации экономики. Типы экономических механизмов: компенсирующий, стимулирующий и подавляющий.
48. Проблема прав собственности в контексте проблемы загрязнения окружающей среды. Принцип «загрязнитель платит».
49. Теорема Коуза.
50. «Цели загрязнения».
51. Корректирующие налоги (налоги Пигу) и субсидии.
52. Эффективный уровень загрязнения.
53. Инструменты контроля загрязнения. Классификация.
54. Институциональные подходы контроля загрязнения. Помощь в переговорах. Определение и развитие гражданской ответственности.
55. Командно-административные инструменты контроля загрязнения. Входной контроль сырья. Технологический контроль. Контроль выпуска.
56. Инструменты контроля загрязнения на основе рынка: Налоги.
57. Инструменты контроля загрязнения на основе рынка: Нормативы.
58. Инструменты контроля загрязнения на основе рынка: Торгуемые разрешения на выбросы.
59. Рынок прав на загрязнение. Возможные действия «зеленых» по выкупу прав на загрязнение.
60. Сравнение воздействий налогов и нормативов для решения проблемы контроля загрязнения.
61. Системы «залог-возврат». Принцип пузыря.
62. Теория игр в контексте проблемы загрязнения.
63. Три подхода к оценке природных ресурсов. Абсолютная и относительная оценка.
64. Цели оценки природных ресурсов.
65. Проблема стоимости денег во времени в контексте оценки природных ресурсов.
66. Подходы к оценке возобновляемых природных ресурсов
67. Подходы к оценке невозобновляемых природных ресурсов
68. Оценка пашни, оценка лесной земли, оценка месторождения полезных ископаемых.
69. Природный капитал и его оценка.
70. Концепция общей экономической ценности.
71. Представление об экосистемных услугах. Общие принципы оценки экосистемных услуг.
72. Фактор чистой приведенной стоимости при принятии эколого-экономических решений.
73. Представление о глобальном климате и его изменениях. Критика теории глобальных климатических изменений: основания. Основные рычаги контроля глобального изменения климата
74. Киотский протокол
75. Альтернативная энергетика. Экономика альтернативной энергетики.

76. Парадокс Джевонса.
 77. Глобализация, ТНК и современный экологический кризис
 78. Зеленый вектор в деятельности ТНК
 79. Зеленые инновации, инвестиции, рынок; зеленые наука и политика в XXI веке.

8. Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине:

В таблице представлена шкала оценивания результатов обучения по дисциплине. Уровень знаний обучающегося оценивается на "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Оценка "отлично" выставляется, если обучающийся демонстрирует сформированные систематические знания, умения и навыки их практического использования. Оценка "хорошо" ставится, если при демонстрации знаний, умений и навыков студент допускает отдельные неточности (пробелы, ошибочные действия) непринципиального характера. При несистематических знаниях, демонстрации отдельных (но принципиально значимых навыков) и затруднениях в демонстрации других навыков выставляется оценка «удовлетворительно». Оценка "неудовлетворительно" ставится, если знания и умения фрагментарны, а навыки отсутствуют.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ результатов обучения (РО) по дисциплине				
Оценка РО и соответствующи е виды оценочных средств	2	3	4	5
Знания (виды оценочных средств: устные и письменные опросы, самостоятельные и контрольные работы, тесты)	Отсутстви е знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированны е систематические знания
Умения (виды оценочных средств: контрольные работы, написание рефератов и докладов на заданную тему)	Отсутстви е умений	В целом успешное, но не систематическо е умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности непринципиальног о характера)	Успешное и систематическое умение
Навыки (владения, опыт деятельности) (виды оценочных средств)	Отсутстви е навыков (владений, опыта)	Наличие отдельных навыков (наличие фрагментарного	В целом, сформированные навыки (владения), но используемые не в активной	Сформированны е навыки (владения), применяемые при решении

		опыта)	форме	задач
--	--	--------	-------	-------

9. Ресурсное обеспечение:

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы:
 1. Экономика природных ресурсов и охраны окружающей среды (промежуточный уровень) : учебник / Р.Перман [и др.] ; пер.с англ.В.Н.Сидоренко,А.С.Фатьяновой под науч.ред.В.Н.Сидоренко. М. : ТЕИС, 2006.
 2. Бобылев С.Н. Экономика природопользования : учеб. для студентов вузов / С. Н. Бобылев ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Экон. фак. М : ИНФРА-М, 2014.
 3. Управление природопользованием : учеб. пособие / Никоноров С. М. [и др.] ; под ред. С. М. Никонорова, М. В. Палта ; Экон. фак. МГУ им. М. В. Ломоносова. М. : Проспект : Экон. фак. МГУ им. М. В. Ломоносова, 2018
 4. Эндрес А. Экономика природных ресурсов : Учеб.пособие:Пер.с нем. / А.Эндерс,И.Квернер; Пер.под науч. ред. Н.Пахомовой, К.Рихтера М.и др. : Питер, 2004
 5. Пиндайк Р. Микроэкономика : [пер. с англ.] / Р. Пиндайк, Д. Рабинфельд - 5-е изд. СПб [и др.] : Питер, 2012
 6. Саймон Д. Неисчерпаемый ресурс / Джулиан Саймон ; пер.с англ.Б.С.Пинскера Челябинск : Социум, 2005
 7. Медоуз Д. Пределы роста: 30 лет спустя / Донелла Медоуз, Йорген Рандерс, Деннис Медоуз ; пер. с англ. Е. С. Оганесян под ред. Н. П. Тарасовой М. : БИНОМ. Лаб. знаний, 2012
 8. Устойчивое развитие : новые вызовы : учеб. для студентов вузов / [А. В. Абрамова и др.] ; под общ. ред. В. И. Данилова-Данильяна, Н. А. Пискуловой ; Моск. гос. ин-т междунар. отношений (Ун-т) МИД России М. : Аспект-Пресс, 2015
- Перечень лицензионного программного обеспечения
- Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем: MS Windows10, MS Teams
- Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (при необходимости)
Радиоэкологический информационно-учебный ресурс «Экорадмод» (<https://soil.msu.ru/kafedry/kaf-radioecologia/ecoradmod>)
- Описание материально-технической базы
 - А. Помещения
 - 2 лекционные аудитории, оборудованные оргтехникой (проектор, компьютер, выход в Интернет);
 - Б. Оборудование
 - для семинарских и лекционных аудиторий: необходимая оргтехника, ЭВМ и др.;
 - для лабораторных занятий: дозиметры-радиометры, радиометры радона, спектрометрические комплексы (в составе альфа-, бета- и гамма-спектрометров).
 - В. Иные материалы
 - образцовые спектрометрические источники: альфа-излучения (ОСАИ), бета-излучения (ОРИБИ), гамма-излучения (ОСГИ).

10. Язык преподавания: русский

11. Преподаватель (преподаватели):

Цветнов Евгений Владимирович

Должность: ведущий научный сотрудник

Ученая степень (когда и где присуждена): кандидат биологических наук, 13.11.2007 г.

Совет в Московском университете им. М.В. Ломоносова

Ученое звание (когда и кем присвоено):

12. Разработчики программы:

Цветнов Евгений Владимирович

Должность: ведущий научный сотрудник

Ученая степень (когда и где присуждена): кандидат биологических наук, 13.11.2007 г.

Совет в Московском университете им. М.В. Ломоносова

Ученое звание (когда и кем присвоено):

13. Краткая аннотация дисциплины:

Первая часть расширенного для экологов курса «Экономика природопользования» рассматривает сложившиеся представления о причинах и признаках экологического кризиса настоящего времени, его социально-экономических факторах. Вторая часть курса посвящена устойчивому развитию, схемам устранения экологического кризиса, в том числе рассмотрены проблемы контроля загрязнения окружающей среды и невозобновляемых природных ресурсов. Особенное внимание в курсе уделено экологическому вектору развития экономики.