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:

ЭКОЛОГОЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

Уровень высшего образования:

Бакалавриат

Направление подготовки (специальность):

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) ОПОП:

РАДИОЭКОЛОГИЯ

Форма обучения: очная

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

Москва 2021

На обратной стороне титула:

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 *05.03.05 «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
Геоэкология
Экология человека
Основы рационального природопользования
Устойчивое развитие
Социология
Математическая статистика
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- СПК-6. Владеет знаниями о фундаментальных принципах оценки природных ресурсов и земель в условиях загрязнения, стандартов и методического аппарата оценки, умение учитывать экологический фактор в оценочных методиках; владение современными методами эколого-экономической оценки при различных воздействиях и умение применять их на практике	**Б- СПК-6.1** Применяет знания о фундаментальных принципах оценки природных ресурсов и земель в условиях загрязнения, стандартов и методического аппарата оценки и учитывает экологический фактор в оценочных методиках; **Б-СПК-6.2.** Применяет на практике современные методы эколого-экономической оценки при различных техногенных воздействиях	**Знает:**; системы фундаментальных принципов оценки природных ресурсов и земель в условиях загрязнения, стандартов оценки, методического аппарата оценки, способности применять методы оценки загрязненных земель и природных ресурсов на практике; **Умеет:** качественно и количественно анализировать статистические данные, данные СМИ и глобальной сети Интернет, необходимые для эколого-экономической оценки земли и природных ресурсов; использовать экономический инструментарий оценки земли и природных ресурсов с учетом экологического фактора.

4. **Объем дисциплины** 2 з.е.**,** в том числе 34 академических часов на контактную работу обучающихся с преподавателем, 38 академических часов 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**:

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 14	Занятия семинарского типа	**Всего**	Теститрова-ние, ответы на вопросы	Подготовка докладов, рефератов	**Всего**
Раздел 1. Введение в эколого-экономическую оценку загрязненных земель и важнейших видов природных ресурсов.	28	6	8	14	4	10	14
Тема 1 . Представление об оценке природных ресурсов	10	2	2	4	-	6	6
Тема 2. Принципы и подходы оценки. Общая теория ренты. Стоимость денег во времени	18	4	6	10	4	4	8
Форма текущей аттестации по разделу.	Задания для самостоятельной работы: подготовка ответов на вопросы для поведения текущей аттестации, тестирование, подготовка докладов и рефератов по теме						
Раздел N.2. Методы оценки застроенных и незастроенных	28	6	8	14	7	7	14

земельных участков.							
Тема 1. Методы оценки застроенных и незастроенных земельных участков.	18	4	6	10	4	4	8
Тема 2. Оценка лесных ресурсов и месторождений полезных ископаемых.	10	2	2	4	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						
Раздел 3. Экологический фактор в оценке. Учет загрязнения**.**	14	2	4	6	4	4	8
Тема 1. Экологический фактор в оценке: загрязнение, ущерб, экологические риски.	14	2	4	6	4	4	8
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	*зачет*				2		
Итого:	72	34			38		

Подробное содержание разделов и тем дисциплины:

Раздел I. Введение в эколого-экономическую оценку загрязненных земель и важнейших видов природных ресурсов.

Тема 1. «Представление об оценке природных ресурсов»

Основные экономические понятия, связанные с оценкой: понятие рынка, конкуренции, структуры рынка, спрос, предложение, равновесие на рынке, эластичность спроса и предложения, эластичность спроса и предложения на природные ресурсы.

Классификация ресурсов. Представление об оценке природных ресурсов. Предмет и объект оценки. Цели оценки природных ресурсов. Рыночная и нерыночная оценка, кадастровая оценка. Связь оценки ресурсов с экономикой и экологией. Цена, стоимость и ценность.

Тема 2. Принципы и подходы оценки. Общая теория ренты.
Стоимость денег во времени

Важнейшие принципы оценочной деятельности. *Принципы, основанные на представлениях пользователя*: полезности, ожидания, замещения. *Принципы, обусловленные процессом эксплуатации*: остаточной продуктивности, предельной производительности, сбалансированности, разделения. *Принципы, обусловленные действием рыночной среды*: спроса и предложения, конкуренции, соответствия, изменения внешней среды. *Принцип наилучшего и наиболее эффективного использования*.

Базовые подходы, используемые в оценке: доходный, затратный, метод сравнения продаж; пределы применимости каждого из обозначенных подходов для целей оценки природных ресурсов и земель.

Представление о ренте как неоднозначной социально-экономической категории. Общая теория ренты: введение. Историческая типология ренты. Дифференциальная рента I, II. Абсолютная, монопольная ренты. Взаимосвязь ренты и стоимости. Дифференциальная рента III. Представление об экологической ренте. Экологическая рента I, II. Экологическая антирента.

Представление о ценности денег во времени. Понятие сложных процентов и дисконтирования денежных потоков. Текущая и будущая стоимость единовременного платежа. Текущая и будущая стоимость аннуитета. Стандартизированные аннуитеты. Перпетуитет. Критерий чистой приведенной стоимости (NPV) при оценке инвестиций.

Коэффициент капитализации, ставка дисконтирования. Коэффициент капитализации для земли и улучшений. Методы определения ставки дисконтирования: метод рыночной экстракции, метод кумулятивного построения, использование в качестве ставки дисконтирования некоторых рыночных индикаторов. Норма возврата на капитал и методы ее определения: методы Ринга, Хоскольда, Индвуда. Проблема учета инфляции в оценке.

.

Раздел II. Методы оценки природных ресурсов и земель

Тема 1. Методы оценки застроенных и незастроенных земельных участков.

Земля как объект оценки. Цели оценки рыночной стоимости земельных участков. Категории земель в РФ. Понятие земельного участка: экономическое и юридическое толкования. Земля как природный ресурс и как объект недвижимости. Имущественные права на землю. Факторы, влияющие на стоимость земель. Классификации факторов. Факторы внешние и факторы внутренние. Отрицательная стоимость земли. Понятие рыночной стоимости земли. Процедура оценки земли. Общие подходы к оценке в контексте оценки земли. Методы оценки земель, принятые в РФ. Метод сравнения продаж. Метод выделения. Метод распределения. Метод предполагаемого использования. Метод остатка. Метод капитализации земельной ренты. Представление о чистом

операционном доходе (NOI) земли и улучшений. Особенности оценки земель сельскохозяйственного назначения: оценка пашни, залежей, сенокосов и пастбищ.
.

Тема 2. Оценка лесных ресурсов и месторождений полезных ископаемых.
Оценка лесных ресурсов. Типология лесных земель. Лесной фонд Российской Федерации. Цели оценки лесных ресурсов. Особенности оценки лесных ресурсов. Факторы, влияющие на стоимость лесных ресурсов. Основные выгоды от пользования лесом. Понятие об обороте рубки. Дополнительные выгоды от лесопользования. Лесная рента. Методическая основа оценки лесных ресурсов. Процедура оценки. Оценка леса, основанная на заготовке древесины. Оценка недревесных ресурсов леса. Оценка охотничьих угодий.
Оценка месторождений полезных ископаемых. Цели оценки месторождений полезных ископаемых. Особенности оценки месторождений полезных ископаемых. Факторы, влияющие на стоимость месторождений полезных ископаемых. Методическая основа оценки месторождений полезных ископаемых. Процедура оценки. Оценка стоимости месторождения, оценка стоимости минерального сырья. Оценка нефтяного месторождения. Оценка прав на недропользование.

Раздел III. Экологический фактор в оценке. Учет загрязнения.

Тема 1. Экологический фактор в оценке: загрязнение, ущерб, экологические риски.

Экологический менеджмент и вопросы оценки природных ресурсов

Представление об экологическом факторе в оценочной деятельности. Классы экологических факторов. Учет экологического фактора посредством классических подходов: доходного, затратного и сравнительного.
Учет загрязнения в оценке земли. Учет экологических рисков (в том числе рисков загрязнения): прямой метод через оценку ущерба, косвенный метод через оценку ставки дисконтирования.
Экологический менеджмент и вопросы оценки природных ресурсов. Фактор NPV при принятии эколого-экономических решений.

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.Общая теория ренты. Стоимость денег во времени» .
2. Связь оценки ресурсов с экономикой и экологией.
3. Методы оценки природных ресурсов и земель. Понятие земельного участка.
4. Земля как объект оценки.
5.Методы оценки земель, принятые в РФ.
6. Экологический фактор в оценке.
7. Оценка ущерба от загрязнения
8. Учет загрязнения в оценке земель.

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

1. Основные экономические понятия, связанные с оценкой
2. Классификация природных ресурсов.
3. Оценка природных ресурсов, ее типы. Цели оценки природных ресурсов.
4. Цена, стоимость и ценность.

5. Важнейшие принципы оценочной деятельности.
6. Принцип наилучшего и наиболее эффективного использования.
7. Базовые подходы, используемые в оценке.
8. Исторические типы ренты.
9. Экологическая рента.
10. Сложный процент и дисконтирование.
11. Текущая и будущая стоимость аннуитета.
12. Критерий чистой приведенной стоимости (NPV) при оценке инвестиций.
13. Методы определения ставки дисконтирования.
14. Категории земель в РФ.
15. Имущественные права на землю.
16. Факторы, влияющие на стоимость земель.
17. Понятие рыночной стоимости земли.
18. Особенности оценки земель сельскохозяйственного назначения.
19. Лесной фонд Российской Федерации.
20. Особенности оценки лесных ресурсов.
21. Основные выгоды от пользования лесом. Лесная рента.
22. . Методические подходы к оценке лесных ресурсов.
23. . Особенности оценки месторождений полезных ископаемых. Горная рента.
24. Методические подходы оценки месторождений полезных ископаемых.
25. Классы экологических факторов.
26. Учет экологического фактора посредством классических подходов: доходного, затратного и сравнительного.
27. Походы к учету загрязнения в оценке земли.
28. Методические схемы учета экологических рисков
29. Фактор NPV при принятии эколого-экономических решений.

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 соответствующие виды оценочных средств	**2**	**3**	**4**	**5**
Знания *(виды оценочных*	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные	Сформированные

средств: устные и письменные опросы, самостоятель-ные и контрольные работы, тесты)			знания	систематические знания
Умения *(виды оценочных средств: контрольные работы, написание рефератов и докладов на заданную тему)*	Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности непринципиального характера)	Успешное и систематическое умение
Навыки (владения, опыт деятельности)	Отсутствие навыков (владений, опыта)	Наличие отдельных навыков (наличие фрагментарного опыта)	В целом, сформированные навыки (владения), но используемые не в активной форме	Сформированные навыки (владения), применяемые при решении задач

9. **Ресурсное обеспечение:**

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы:

1. Петров В.И. Оценка стоимости земельных участков : учеб. пособие для студентов / В. И. Петров ; под ред. М. А. Федотовой ; Финансовый ун-т. при Правительстве Рос. Федерации - 4-е изд., перераб. М. : КноРус, 2012
2. Дуранин М.Ю. Определение рыночной стоимости сельскохозяйственных земель. Теория и практика оценки / М. Ю. Дуранин М. : Pro-Appraiser, 2018
3. Иванова Е.Н. Оценка стоимости недвижимости : учеб. пособие для студентов / Е. Н. Иванова ; под ред. М. А. Федотовой ; Финансовая акад. при Правительстве Рос. Федерации - 4-е изд., стер. М. : КноРус, 2010
4. Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду : учеб. пособие / Н. П. Тарасова [и др.] М. : БИНОМ. Лаб. знаний, 2012
5. Диксон Д.А. Экономический анализ воздействий на окружающую среду / Д.А.Диксон, Л.Ф.Скура, Р.А.Карпентер, П.Б.Шерман; Пер.с Англ.А.Н.Сальникова, С.С.Шалыпиной; Науч.ред.пер.и предисловие С.Н.Бобылева и др. М. : Вита-Пресс, 2000

- 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.;

В. Иные материалы

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:**

В курсе рассматриваются основные методы оценки земель и природных ресурсов, принятые в РФ. Особое внимание в курсе уделяется подходам к учету экологических факторов, в том числе загрязнения в моделях стоимостной оценки земель. Отдельно рассматриваются теоретические и практические положения оценки ущербы от деградации земель. На большом числе примеров обучающиеся проводят апробацию полученных теоретических знаний в области эколого-экономической оценки природных ресурсов и загрязненных земель.