

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:

«Справедливая» экономика землепользования

Уровень высшего образования:

Магистратура

Направление подготовки (специальность):

06.04.02 Почвоведение

Направленность (профиль) ОПОП:

Физика, мелиорация и эрозия почв

Форма обучения: очная

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

Москва 2022

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 06.04.02 Почвоведение программы *магистратуры*.

ОС МГУ утвержден решением Ученого совета МГУ имени М.В. Ломоносова от 28 декабря 2020 года (протокол №7).

1. Место дисциплины в структуре ОПОП: базовая часть

2. Входные требования для освоения дисциплины, предварительные условия: почвоведение, геология, геоморфология, экономика агрохимия, картография с основами топографии, картография почв, география почв.

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
М-СПК-2 Способен проводить агрофизическую и эколого-экономическую оценку почв, используя знания основ агрофизических подходов и методов, экологических и экономических принципов оценки почв и земель в целях рационального и устойчивого природопользования	М-СПК-2.2 Проводит эколого-экономическую оценку почв, используя знания экологических и экономических принципов оценки почв и земель в целях рационального и устойчивого природопользования	Знать методологические принципы эколого-экономической и экономической оценки земель Уметь определять рентабельность сельскохозяйственного производства. Владеть навыками учета почвенных показателей при оценке кадастровой и рыночной стоимости земель Иметь опыт определения «справедливой» стоимости земель и собственной стоимости почвы
М-СПК-3 Способен устанавливать причины и ущерб деградации, понимать и оценивать правильность выбора и эффективность различных природоохранных мероприятий и технологий рекультивации при восстановлении деградированных почв и нарушенных земель, используя	М-СПК-3.1 Устанавливает причины и ущерб деградации, понимает и оценивает правильность выбора и эффективность различных природоохранных мероприятий и технологий рекультивации при восстановлении деградированных почв и нарушенных земель, используя знания теоретических и практических основ восстановления деградированных почв и нарушенных земель	Знать принципы определения сельскохозяйственного и агроэкологического районирования страны Уметь определять вероятный ущерб при загрязнении почв Владеть навыками применения методики Й. фон Брауна при оптимизации землепользования. Иметь опыт экономической оценки экосистемных сервисов почв

знания теоретических и практических основ восстановления деградированных почв и нарушенных земель		
М-СПК-4 Способен проводить почвенно- агрофизические и почвенно- мелиоративные изыскания, эколого- экономическую оценку деградации почв и земель, проектирование почвозащитных мероприятий, используя современные методы математической и статистической обработки, анализа и синтеза полевых и лабораторных данных, проведения прогнозных расчетов, составления тематических карт состояния почвенного покрова	М-СПК-4.2 Проводит эколого-экономическую оценку деградации почв и земель, используя современные методы математической и статистической обработки, анализа и синтеза полевых и лабораторных данных, проведения прогнозных расчетов, составления тематических карт состояния почвенного покрова	Знать принципы прогнозирования загрязнения и деградации почвенного покрова Уметь определять величину предотвращенного ущерба на основе полевых исследований почвенного покрова Владеть навыками определения величины ущерба от загрязнения, деградации и захламления земельных участков Иметь опыт разделения различных разновидностей ущерба (фактического, вероятного, предотвращенного, накопленного) друг от друга

4. **Объем дисциплины** 2 з.е., в том числе 36 академических часов на контактную работу обучающихся с преподавателем, 36 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

5. **Формат обучения** лекции и семинары.

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	Контрольная	Анализ литературы, рефераты	Всего
Раздел 1. Введение. Значение проблемы корректной эколого-экономической оценки земель, недостаточного учета почвенно-экологических параметров при экономической оценке деградации земель.	18	5	4			9		9	9
Раздел 2. Экологический фактор в «справедливой» стоимости земель.	18	5	4			9	2	7	9

Представление о «справедливой» стоимости земель. «Справедливая» стоимость земель и собственная стоимость почвы, вопросы рационального землепользования.									
Форма текущей аттестации по разделам 1–2 – контрольная	Контрольная работа								
Раздел 3. Рентабельность сельскохозяйственного производства в условиях «давления» рынка недвижимости на структуру земельного фонда: экономический и агроэкологический аспекты проблемы. Сущность рентабельности сельскохозяйственного предприятия. Природно-сельскохозяйственное и агроэкологическое районирование, ландшафтно-	17	5	4			9	2	6	8

адаптированные системы земледелия. Уменьшение площади пахотных земель: как этому противостоять.									
Форма текущей аттестации по разделу 3 – контрольная	Контрольная работа								
Раздел 4. Раздел 4. Эколого-экономическая оценка земель: методология и перспективы развития.	18	5	4			9	2	8	10
Тема 1. Оценка экологического ущерба/вреда (фактического, предотвращенного, накопленного, вероятного и т.д.), связанного с загрязнением, деградацией и захламлением почв и земель.	3	1	1			2	2		2
Тема 2. Корректировка стоимости земель (использование экологических поправочных коэффициентов к стоимости земельных	3	1	1			2		1	1

участков, разработка специальных методов оценки загрязненных земель).									
Тема 3. Экономическая интерпретация экосистемных сервисов (услуг).	3	1	1			2		1	1
Тема 4. Методика «действия/бездействия» Й. фон Брауна: «экономическая» оптимизация землепользования, учитывающая экосистемные сервисы.	3	1	1			2		1	1
Тема 5. Экологическая норма и экономически обоснованный выбор плана устойчивого землепользования.	3	1				1		2	2
Тема 6. Экономическая оценка почв: существующий опыт и перспективы развития научного направления.	3							3	3
Форма текущей аттестации по разделам 1–4 – реферат	Реферат								
Промежуточная аттестация	<i>экзамен</i>						1 - Часы на проведение промежуточной аттестации выделяются из часов самостоятельной работы обучающегося.		
Итого:	72	36					36		

Подробное содержание разделов и тем дисциплины:

Раздел 1. Введение. Значение проблемы корректной эколого-экономической оценки земель, недостаточного учета почвенно-экологических параметров при экономической оценке деградации земель.

Раздел 2. Экологический фактор в «справедливой» стоимости земель. Представление о «справедливой» стоимости земель. «Справедливая» стоимость земель и собственная стоимость почвы, вопросы рационального землепользования.

Раздел 3. Рентабельность сельскохозяйственного производства в условиях «давления» рынка недвижимости на структуру земельного фонда: экономический и агроэкологический аспекты проблемы. Сущность рентабельности сельскохозяйственного предприятия. Природно-сельскохозяйственное и агроэкологическое районирование, ландшафтно-адаптированные системы земледелия. Уменьшение площади пахотных земель: как этому противостоять.

Раздел 4. Эколого-экономическая оценка земель: методология и перспективы развития.

Тема 1. Оценка экологического ущерба/вреда (фактического, предотвращенного, накопленного, вероятного и т.д.), связанного с загрязнением, деградацией и захламливанием почв и земель.

Тема 2. Корректировка стоимости земель (использование экологических поправочных коэффициентов к стоимости земельных участков, разработка специальных методов оценки загрязненных земель).

Тема 3. Экономическая интерпретация экосистемных сервисов (услуг).

Тема 4. Методика «действия/бездействия» Й. фон Брауна: «экономическая» оптимизация землепользования, учитывающая экосистемные сервисы.

Тема 5. Экологическая норма и экономически обоснованный выбор плана устойчивого землепользования.

Тема 6. Экономическая оценка почв: существующий опыт и перспективы развития научного направления.

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

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

Рекомендуемые темы рефератов.

1. Проблемы функционирования земельного рынка в Российской Федерации.
2. Использование почвенных показателей при экономической и эколого-экономической оценке земель.
3. «Справедливая» стоимость земель в условиях рыночной экономики.

Задания для контрольных работ:

1. Определение вероятного ущерба от загрязнения земельного участка.
2. Определение рентабельности растениеводческого хозяйства.
3. Определение экологических факторов в «справедливой» стоимости земель.

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

1. Каково назначение основных видов оценки земель?
2. Что такое рыночная стоимость земель?
3. Что такое кадастровая стоимость земель?
4. В чем различие между рыночной и кадастровой стоимостью земель?
5. Концепция справедливой стоимости.
6. Методические подходы специалистов Почвенного института имени В.В. Докучаева (И.И. Карманов с соавторами) к экономической оценке почв.
7. Концепция общей экономической ценности.

8. Применение справедливой стоимости земель при определении оптимальной схемы землепользования.
9. Что понимается под «рыночным характером» стоимости земель или рынка недвижимости?
10. Как проявляется «рыночный характер» основных методов и подходов к определению рыночной стоимости земельных участков?
11. Перечислите последовательные этапы определения рыночной стоимости и рыночной цены земель сельскохозяйственного назначения (на основе представлений И.И. Карманова с соавторами).
12. Каковы современные тенденции изменения земельного фонда Российской Федерации?
13. На основании нормативно-методических документов в Подмосковье проводилось сокращение площадей земель сельскохозяйственного назначения?
14. Какие факторы определяют рентабельность и прибыльность сельскохозяйственных предприятий?
15. От чего зависит качество прибыли сельскохозяйственных предприятий?
16. Возможно ли увеличение рентабельности сельскохозяйственного производства на малоплодородных землях в том случае, если опираться на существующие системы природно-сельскохозяйственного и агроэкологического районирования?
17. Какие существуют законодательные и организационные меры предотвращения «ползучего» сокращения площади сельскохозяйственных угодий в России?
18. Дайте определение эколого-экономической оценки земель.
19. Какие основные разновидности эколого-экономической оценки земель выделяются?
20. Перечислите основные методики оценки ущерба/вреда от загрязнения, деградации и захламления почв и земель.
21. Как при помощи экономических подходов можно оценивать величину риска от загрязнения почв?
22. Какая из методик корректировки стоимости земель на основе сведений об их загрязнении и деградации учитывает логистический характер зависимости качества экосистем от нагрузки на них?
23. Перечислите методы оценки экосистемных услуг.
24. К какой разновидности эколого-экономической оценки относится метод фон Брауна?
25. В чем суть упрощенного варианта методики фон Брауна?
26. Содержание основного варианта методики фон Брауна.
27. Как применяется методика фон Брауна для оценки целесообразности проведения рекультивационных работ?
28. Как между собой соотносятся вопросы экологического нормирования качества почв и земель и оценки целесообразности проведения рекультивационных мероприятий?
29. Существует ли соответствие пятиуровневых шкал загрязнения и деградации почв и земель с критериальной таблицей оценки состояния окружающей природной среды?
30. В чем суть формулы расчета ППЭК почв и земель?
31. Что такое почвенно-экологический индекс по И.И. Карманову, какие показатели используются при его расчете?
32. Перечислите основные методы определения цены/стоимости почвы.
33. Как рассчитывается цена почвы по И.И. Карманову?
34. Для чего вводится понятие «нулевой почвы»?

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: устные и письменные опросы и контрольные работы	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные систематические знания
Умения: выполнение практических контрольных заданий, написание и защита рефератов 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): Отчет по практике	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

Основная:

«Справедливая» экономика землепользования: учебное пособие / Под ред. С.А.Шобы и О.А.Макарова / С. А. Шоба, О. А. Макаров, Д. Р. Абдулханова и др. — МАКС Пресс Москва, 2018. — 196 с.

Дополнительная:

Государственная кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения Российской Федерации (практическое пособие) / О. А. Нестерова, П. М. Сапожников, С. И. Носов и др. — ООО Издательский дом Русская оценка Москва, 2006. — 288 с.

Макаров О. А., Каманина И. З. Экономическая оценка и сертификация почв и земель: учебное пособие — МАКС Пресс Москва, 2008. — 240 с.

Макаров О. А., Редько М. В., Гучок М. В. Эколого-экономическая и эколого-бонитировочная оценка почв и земель Московского региона. — МАКС Пресс Москва, 2011. — 264 с.

Макаров О. А., Цветнов Е. В., Ермияев Я. Р. Сколько должна стоить земля? (Экологический фактор в «справедливой» стоимости земель) // Земледелие. — 2017. — № 1. — С. 3–8.

Методические указания по кадастровой стоимости радиоактивно загрязненных земель сельскохозяйственного назначения / А. Н. Ратников, Н. И. Санжарова, П. М. Сапожников и др.

Нерыночная сущность рыночных отношений в сфере землепользования / О. А. Макаров, Е. В. Цветнов, А. С. Строков и др. // Агрохимический вестник. — 2018. — № 2. — С. 24–28.

Оценка ущерба от деградации почв и земель субъектов Российской Федерации / О. А. Макаров, А. С. Строков, Е. В. Цветнов и др. // Земледелие. — 2020. — № 6. — С. 3–6.

Оценка экосистемных услуг земель историко-культурного назначения (на примере музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна») / Е. В. Цветнов, О. А. Макаров, К. Л. Григорян, В. С. Красильникова // Вестник Московского университета. Серия 17: Почвоведение. — 2018. — № 4. — С. 47–53.

Применимость методологии экономики деградации земель на уровне регионов Российской Федерации / О. А. Макаров, А. С. Строков, Е. В. Цветнов и др. // Агрохимический вестник. — 2020. — № 4. — С. 77–82.

Проблемы оценки экологических рисков для окружающей среды и населения / О. А. Макаров, О. А. Савватеева, И. З. Каманина, И. А. Нисифорова. — МАКС Пресс г. Москва, 2014. — 288 с.

Проблемы оценки экологических рисков для окружающей среды и населения: учебное пособие / О. А. Макаров, О. А. Савватеева, И. З. Каманина, И. А. Нисифорова. — МАКС Пресс г. Москва, 2014. — 288 с.

Эколого-экономическая оценка деградации земель / А. С. Яковлев, О. А. Макаров, С. В. Киселев и др. — МАКС Пресс Москва, 2016. — 256 с.

Assessing soil degradation in northern eurasia / P. Krasilnikov, O. Makarov, I. Alyabina, F. Nachtergaele // Geoderma Regional. — 2016. — Vol. 7, no. 1. — P. 1–10.

Economics of land degradation to estimate capital value of soil in eurasia / P. Krasilnikov, A. Sorokin, A. Mirzabaev et al. // Global Soil Security. — Progress in Soil Science. — Springer International Publishing Switzerland, 2017. — P. 237–246.

von Braun J., Gerber N. The economics of land and soil degradation - toward an assessment of the costs of inaction // Recarbonization of the Biosphere. – Netherlands: Springer, 2012. P. 493-516.

- Перечень лицензионного программного обеспечения
- Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем – база данных рынка недвижимости различных регионов России <http://naibecar.com/research/>
- Описание материально-технической базы

А. Помещения

– лекционная аудитория на 15-20 человек;

– помещение с компьютерами и выходом в Интернет для самостоятельной работы.

Б. Оборудование:

– мультимедийный проектор, компьютер, экран, меловая доска;

В. Иные материалы:

Демонстрационные материалы: просмотр фильма о Федеральной кадастровой палате по Ставропольскому краю (2015 год)

10. Язык преподавания: русский

11. Преподаватель (преподаватели):

Макаров Олег Анатольевич

Должность заведующий кафедрой эрозии и охраны почв

Ученая степень (когда и где присуждена) доктор биологических наук, 2002, ВАК

Ученое звание (когда и кем присвоено) профессор, 2011, Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

12. Разработчики программы:

Макаров Олег Анатольевич

Должность заведующий кафедрой эрозии и охраны почв

Ученая степень (когда и где присуждена) доктор биологических наук, 2002, ВАК

Ученое звание (когда и кем присвоено) профессор, 2011, Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

13. Краткая аннотация дисциплины:

Целью дисциплины является освоение студентами-почвоведомы методологических принципов эколого-экономической и экономической оценки земель, важности учета «нерыночных», в том числе почвенно-экологических, показателей в ходе проведения земельно-оценочных работ и планирования землепользования.

Курс направлен на углубление знаний об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основах природопользования и охраны окружающей среды. Полученные знания позволят студентам оценивать различные виды экологического ущерба/вреда (фактического, предотвращенного, накопленного, вероятного и т.д.), связанного с загрязнением, деградацией и захлалмлением почв и земель, овладеть методикой «действия/бездействия» Й. фон Брауна - «экономической» оптимизацией землепользования, учитывающей экосистемные сервисы.

Задачи дисциплины:

- 1) воспитание у студентов навыков определения экологических факторов в оценке «справедливой» стоимости земель;
- 2) формирование умения проводить экономически обоснованный выбор плана устойчивого землепользования.