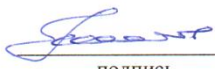


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Плешаков Владимир Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 08.09.2025 11:57:35
Уникальный программный ключ:
cf3461e360a6506473208a5cc93ea97a503bcf72

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО
Декан агрономического факультета


И.А. Косачев
подпись
«14» 02 2025

УТВЕРЖДЕНО
Проректор по учебной работе


С.И. Завалишин
подпись
«14» 02 2025

Кафедра почвоведения и агрохимии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ»

Направление подготовки
35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль)

Агроэкологическая оценка земель

Квалификация (степень) – магистр
Программа подготовки – магистратура
Форма обучения – очная, заочная

Барнаул 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Агроэкологическая оценка земель» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 700 от 26.07.2017 по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень магистратуры)

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 7 от 15.01. 2025 г.

Зав. кафедрой почвоведения и агрохимии
к.с.-х.н., доцент



С.И. Завалишин

Одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета, протокол № 3 от 14.02. 2025 г.

Председатель методической
комиссии к.с.-х.н., доцент



О.М. Завалишина

Составитель:

Д.б.н., профессор



А.Е. Кудрявцев

Оглавление

1. Цель и задачи освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по учебной дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4. Требования к результатам освоения содержания учебной дисциплины	4
5. Распределение трудоемкости учебной дисциплины по видам занятий	5
6. Тематический план изучения учебной дисциплины	5
7. Образовательные технологии	8
8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	8
9. Ресурсное обеспечение	9
9.1. Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы	9
9.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	9
9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по учебной дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	9
9.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет	9
9.5. Описание материально-технической базы	9
10. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины	10
Приложение 1	12
Приложение 2	14

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: сформировать представления и знания об агроэкологической оценке земель, почвенных ресурсов, плодородия почв, познакомить студентов с существующими методиками агроэкологической оценки и приемами сохранения и воспроизводства плодородия

Задачи: изучить экологические функции почв в плодородии; изучить основные факторы и последствия антропогенного воздействия на земельные и почвенные ресурсы обуславливающие агроэкологическую напряженность; рассмотреть структуру и особенности агроэкологической оценки земельных, почвенных ресурсов и плодородия пахотных почв; научить студента проводить агроэкологическую оценку земельных, почвенных ресурсов на основе существующих методов; ознакомить студентов с методами агроэкологической оценки плодородия почв (выделение уровней агроэкологического состояния); научить разрабатывать экологически безопасные приемы сохранения и воспроизводства плодородия почв.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Агроэкологическая оценка земель» является дисциплиной Б1.О.08.01 обязательной части блока 1 учебного плана.

3. Перечень планируемых результатов обучения учебной дисциплины (модуля), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Перечень дисциплин к предшествующим знаниям изучаемой дисциплины: экология, почвоведение, агрохимия, защита растений, земледелие, ГИС-технологии.

Перечень последующих изучаемых дисциплин: государственная итоговая аттестация

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование результатов обучения, представленных в таблице 1

Таблица 1 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
владением физическими, химическими и биологическими методами оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции	ПК-1	физические, химические и биологические методы оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции	распознавать основные типы почв, проводить оценку уровня их плодородия, обосновывать направления использования их в земледелии	практическими навыками физическими, химическими и биологическими методами оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции

способность определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	ПК-11	способы определения пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	определять пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	методами определения пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий
---	-------	--	---	---

5. Распределение трудоемкости учебной дисциплины по видам занятий

Для освоения программы предусматриваются следующие виды занятий: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа. Распределение программного материала по видам занятий и последовательность его изучения определяются рабочим учебным планом (табл. 2)

Таблица 2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Вид занятий	Очное			Заочное		
	Всего	в т.ч. по семестрам		Всего	в т.ч. по семестрам (сессиям)	
		1	2		1	2
1. Аудиторные занятия, часов, всего	26	26		14		14
в том числе						
1.1. Лекции	4	4		4		4
1.2. Лабораторные работы						
1.3. Практические (семинарские) занятия	22	22		10		10
2. Контактная работа	26	26		14		14
3. Самостоятельная работа, часов, всего	82	82		94		94
в том числе						
3.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)						
3.2. Расчетно-графическая работа (РГР)						
3.3. Контрольная работа						
3.4 Промежуточная аттестация (зачет)						
4. Промежуточная аттестация (экзамен)						
Итого часов (стр.2+ стр.3+стр.4.).	108	108		108		108
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет		зачет		зачет
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3		3		3

*3 – зачет, Э – экзамен, 3О - зачет с оценкой.

6. Тематический план изучения учебной дисциплины

Таблица 3 – Тематический план изучения дисциплины, реализуемой по учебным планам, указанным на обороте титульного листа настоящего документа

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля	Код компетенции
		Лекции	Лабораторные работы	Практические	Самостоятельная работа		
1. Экологическая роль почвы.	1. Основные понятия и законы экологии. 2. Техногенное воздействие на среду обитания, экологические последствия. 3. Почва как среда обитания, экологические функции почвы.	1			10	КЛ, Р	ПК-1, ПК-11
	Занятие №1 Методы экологической оценки земельных ресурсов			1	10		
2. Агроэкологическая оценка земельных, почвенных ресурсов и плодородия почв	1. Агроэкологическая оценка земельных ресурсов. Основные понятия земельных ресурсов 2. Агроэкологическая оценка почвенных ресурсов. Основные понятия почвенных ресурсов. 3. Агроэкологическая оценка плодородия почв	1			10	КЛ	ПК-1, ПК-11
	Занятие № 2 Методы агроэкологической оценки почвенных ресурсов			1	10		
	Занятие № 3 Методы агроэкологической оценки ландшафтов и агро - ландшафтов			2	10		
	Занятие № 4 Агроэкологическая оценка загрязнения почв тяжелыми металлами.			2	10		
	Занятие №5 Агроэкологическая оценка загрязнения почв радионуклидами.			2	10		
	Занятие № 6 Методы агроэкологической оценки плодородия почв.			2	10		
3. Методы агроэкологической оценки земельных ресурсов, почвенного покрова и плодородия почв.	1. Методы экологической оценки земельных ресурсов. 2. Методы агроэкологической оценки почвенных ресурсов. 3. Методы агроэкологической оценки плодородия почв.	2			12	КЛ	ПК-1, ПК-11

Занятие № 7 Агроэкологическая оценка смытых почв. Агроэкологическая оценка разветвленных почв. Агроэкологическая оценка засоленных почв.			2	8	
	Занятие №8 Агроэкологическая оценка современного состояния плодородия почв на примере хозяйства почвенно климатической зоны.		2	10	
	Практическое занятие № 9 Геоморфологическая оценка почвенных ресурсов		2	6	
	Практическое занятие № 10 Определение индикаторов агроэкологического состояния		2	6	
	Практическое занятие № 11 Определение степени деградации плодородия пахотных почв.		2	6	
	Практическое занятие № 12 Выделение уровней агроэкологического состояния		2	6	
	Подготовка к зачету			10	
Итого		4	22	154	

КЛ – коллоквиум

Таблица 4 –Темы лабораторных работ

№	Наименование темы	Количество часов
Не предусмотрены учебным планом		

Таблица 5 –Темы практических (семинарских) занятий

№	Наименование темы	Количество часов
1	Методы экологической оценки земельных ресурсов	1
2	Методы агроэкологической оценки почвенных ресурсов	1
3	Методы агроэкологической оценки ландшафтов и агро - ландшафтов	2
4	Агроэкологическая оценка загрязнения почв тяжелыми металлами	2
5	Агроэкологическая оценка загрязнения почв радионуклидами	2
6	Методы агроэкологической оценки плодородия почв	2
7	Агроэкологическая оценка смытых почв. Агроэкологическая оценка разветвленных почв. Агроэкологическая оценка засоленных почв.	2
8	Агроэкологическая оценка современного состояния плодородия почв на примере хозяйства почвенно климатической зоны	2
9	Геоморфологическая оценка почвенных ресурсов	2
10	Определение индикаторов агроэкологического состояния	2
11	Определение степени деградации плодородия пахотных почв	2
12	Выделение уровней агроэкологического состояния	2

	Итого	22
--	-------	----

* - в числителе - очное, знаменателе – заочное.

Таблица 6 – Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

№п/п	Вид СРС	Количество часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1	Экологическая роль почвы	20	Кл	Список рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы (приложение 2) и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет
2	Агроэкологическая оценка земельных, почвенных ресурсов и плодородия почв	60	Кл	
3	Методы агроэкологической оценки земельных ресурсов, почвенного покрова и плодородия почв	64	Кл	
	Подготовка к зачету	10		
	Итого часов	154		

7. Образовательные технологии

Таблица 7 – Интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях

№	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные формы проведения занятий	Количество часов
1	Лабораторная работа	Работа в малых группах (4-6 человек) - возможность всем студентам практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения: умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия, чтобы ответить на поставленные вопросы и решить требуемые задачи.	2
2	Лабораторная работа	Мастер-класс - передача студентам в ходе непосредственного общения с обратной связью собственного опыта, мастерства, искусства приглашенного лица, достигшего больших успехов в практической деятельности и ставшего высококвалифицированным экспертом в определенной области знаний	2
Итого:			4

8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств по дисциплине «Агроэкологическая оценка земель» приведен в отдельном документе.

9. Ресурсное обеспечение

9.1. Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной и дополнительной учебной литературы по дисциплине приведен в приложении 2.

9.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной и дополнительной учебной литературы по дисциплине приведен в приложении 2.

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по учебной дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Функционирующая в вузе электронная информационно-образовательная среда, которая обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

2. Пакет программ Open Office для работы с текстовыми документами, электронными таблицами и для создания презентаций.

3. Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренной рабочей программой дисциплины, находящиеся в свободном доступе через электронный каталог библиотеки Алтайского ГАУ.

4. ЭБС: ЛАНЬ – e.lanbook.com; ZNANIUM.COM– znanium.com; BOOK.RU– book.ru; РУКОПИСИ – lib.rucont; НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА – elibrary.ru

9.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. Agro Web России – база данных для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля.

2. База данных AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН.

3. База данных «AGROS» - крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных учреждений).

4. «Агроакадемсеть» - базы данных РАСХН.

5. Электронная Библиотека Диссертаций Российской государственной библиотеки ЭБД РГБ. Включает полнотекстовые базы данных диссертаций – <http://diss.rsl.ru/>

6. Электронная библиотека образовательных и научных изданий Iqlib – www.iqlib.ru.

7. Университетская информационная система Россия. УИС РОССИЯ <http://www.cir.ru>.

8. Интернет-библиотека СМИ Public.ru – www.public.ru/

9. Научная электронная библиотека elibrary - <https://elibrary.ru>

9.5. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются

учебные аудитории, а также помещения для выполнения самостоятельной работы, хранения и обслуживания учебного оборудования.

Таблица 8– Перечень материально-технического обеспечения

№ аудитории	Название аудитории	Перечень оборудования, учебная мебель
422	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы	Стерилизатор воздушный ГП-40 Штатив лабораторный металлический 3 шт Электрическая печь СКОП-1,6 Шкаф сушильный Лабораторные столы
429	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы	Доска магнитная ДН-14м Экран на штативе Кафедра открытая Презентационный материал Учебная мебель

10. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины

Для формирования четкого представления об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине с самого начала учебного курса обучающийся должен ознакомиться с рабочей программой дисциплины: с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, перечнем знаний и умений, которыми в процессе освоения должен владеть обучающийся.

Систематическое выполнение учебной работы на лекционных, практических занятиях, а также выполнение самостоятельной работы позволит успешно освоить дисциплину.

1. Лекционные занятия направлены на формирование теоретических знаний по дисциплине.

В процессе занятий лекционного типа:

- слушать, конспектировать излагаемый преподавателем материал;
- усваивать информацию, преподносимую лектором;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций;

При затруднениях в восприятии материала требует обратиться к литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.

2. Практические занятия направлены на углубление теоретических знаний, формирование практических умений и компетенций обучающихся, предусмотренных программой дисциплины.

При подготовке к занятиям необходимо повторить лекционный материал по изучаемой теме, изучить материал, рекомендованный преподавателем по спискам литературы.

В процессе занятий практического (семинарского) типа обращать внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач профессиональной деятельности.

Цель самостоятельной работы студентов – развивать умение выбрать нужную

информацию по заданной теме или отдельному вопросу, критически анализировать литературу по предложенным проблемам, систематизировать и оформлять прочитанное в виде кратких ответов и докладов.

В процессе выполнения самостоятельной работы:

- самостоятельно систематизировать и анализировать материал по изучаемой теме;
- изучить литературу, справочные и научные источники, включая зарубежные;
- уточнить основные понятия по изучаемой теме;
- выполнение заданных преподавателем заданий;
- делать на основе анализа соответствующие выводы по рассматриваемому материалу;
- развивать умение четко и ясно излагать свои мысли письменно (реферат) или устно (доклад).

Реферат - это краткое изложение содержания научных трудов, литературных источников по определенной теме или лекции, которая была пропущена студентом в силу объективных, субъективных причин и подлежащая самостоятельной проработке. Реферат должен включать введение, главную часть и заключение. Во введении кратко излагается значение рассматриваемого вопроса в научном и учебном плане, применительно к теме занятия. Затем излагаются основные положения проблемы, приводятся теоретические разработки, подтверждаемые расчетами, графиками, таблицами и номограммами, оценочными показателями и др. Делаются заключение и выводы. В конце работы дается подробный перечень литературных источников, которыми пользовался студент при написании реферата или доклада.

Приложение 1

к рабочей программе учебной дисциплины
«Агроэкологическая оценка земель»

Аннотация учебной дисциплины

Цель дисциплины: сформировать представления и знания агроэкологической оценки земель, почвенных ресурсов, плодородия почв, познакомить студентов с существующими методиками агроэкологической оценки и приемами сохранения и воспроизводства плодородия

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	ПК-1 владением физическими, химическими и биологическими методами оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции
2	ПК-11 способность определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану

Вид занятий	Очное			Заочное		
	Всего	в т.ч. по семестрам		Всего	в т.ч. по семестрам (сессиям)	
		1	2		1	2
1. Аудиторные занятия, часов, всего	26	26		14		14
в том числе	4	4		4		4
1.1. Лекции						
1.2. Лабораторные работы						
1.3. Практические (семинарские) занятия	22	22		10		10
2. Контактная работа	26	26		14		14
3. Самостоятельная работа, часов, всего	82	82		94		94
в том числе						
3.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)						
3.2. Расчетно-графическая работа (РГР)						
3.3. Контрольная работа				14		14
3.4 Промежуточная аттестация (зачет)	10	10				
4. Промежуточная аттестация (экзамен)						
Итого часов (стр.2+ стр.3+стр.4.).	108	108		108		108
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет		зачет		зачет
Общая трудоемкость, зачетных единиц	5	5				

Формы промежуточной аттестации: зачет

Перечень изучаемых разделов:

1. Экологическая роль почвы.
2. Агроэкологическая оценка земельных, почвенных ресурсов и плодородия почв.
3. Методы агроэкологической оценки земельных ресурсов, почвенного покрова и плодородия почв.

Приложение 2
к рабочей программе учебной дисциплины
«Агроэкологическая оценка земель»

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной
учебной литературы по учебной дисциплине

№п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1.	Кудрявцев, А. Е. Агроэкологическая оценка плодородия пахотных почв чернозёмов умеренно-засушливой колючей степи Алтайского Приобья : монография / А. Е. Кудрявцев. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2017. - 151 с. - ISBN 978-5-94485-302-2 : 53.68 р. - Текст : непосредственный.	15
2.	Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник для вузов / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 464 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/279836 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-507-45698-7. - Текст : электронный.	ЭБС «Лань»
3.	Сельскохозяйственная экология : учебное пособие для вузов / ред. Н. А. Уразаев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Колос, 2000. - 304 с. : ил. - 56.00 р. - Текст : непосредственный.	96
	Агроэкология: учебник для вузов / ред.: В. А. Черников, А. И. Чекерес. - М.: Колос, 2000. - 536 с.: ил. - ISBN 5-10-003269-3 : 133.00 р. - Текст : непосредственный.	71

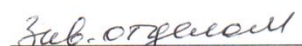
Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной
учебной литературы по учебной дисциплине

№п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1.	Корсунова, Т.М. Агроэкология загрязненных ландшафтов : учебное пособие / Т. М. Корсунова, В. Ю. Татарникова, Э. Г. Имескенова. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 112 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/142343 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ~Б. ц. - Текст : электронный.	ЭБС «Лань»
2.	Степановских, А.С. Экология: Учебник для вузов / А. С. Степановских. - 2-е изд., перераб. и доп. - Курган: Изд-во "Зауралье", 2000. - 704 с. : ил. - 220.50 р. - Текст : непосредственный.	26

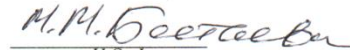
Составитель:
д.б.н., профессор _____

 А.Е. Кудрявцев

Список верен


Должность работника библиотеки _____


подпись


И.О. Фамилия



Приложение 3

к рабочей программе
учебной дисциплины

Агроэкологическая оценка земель

Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Агроэкологическая оценка земель»
на 2025 - 2026 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от ____ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Составители изменений и дополнений:

д.б.н., профессор

А.Е. Кудрявцев

Зав. кафедрой
к.с.-х.н., доцент

С.И. Завалишин