

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 25.08.2026 15:22:10

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566ab076011e1ba2173f735a12



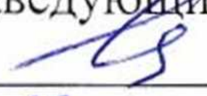
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии
и инженерии имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

 /Сергеева И.В./

«28» мая 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

 /Нейфельд В.В./

«28» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ
Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Направленность (профиль)	Управление плодородием почв и экологической безопасностью растениеводческой продукции
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Очная

Разработчик: профессор, Сергеева И.В.


(подпись)

Саратов 2024

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Агроэкологическая оценка земель» формирование у студентов навыков проведения оценки экологического состояния почв, связанных с высокой распаханностью, процессами эрозии, химическим и радиоактивным загрязнением, переуплотнением, влияющими на устойчивость и продуктивность агроландшафтов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение дисциплина «Агроэкологическая оценка земель» относится к обязательной части блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами высшего образования: «Ландшафтоведение», «Химия окружающей среды», «Сельскохозяйственная экология».

Дисциплина «Агроэкологическая оценка земель» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Системы земледелия», «Биологические и биохимические основы плодородия почв», «Управление плодородием агроэкосистем».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в табл. 1

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1.	ПК-1	Способен организовывать работы по обеспечению экологической безопасности сельскохозяйственного производства и растениеводческой продукции	ПК-1.2 проводит агроэкологическую оценку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур; участвует в проведении агроэкологических обследований земель	биологические требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания и их влияние на почвы, агрохимические; принципы построения агроэкологической оценки земель	проводить элементарный экологический мониторинг, определять степень деградации почвенного покрова; оценивать состояние агроландшафтов	методами организации территорий на эколого-ландшафтной основе; методами проведения комплексной оценки экологического состояния агроландшафтов

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов								
	Всего	в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа – всего, в т.ч.	64.1						64.1		
аудиторная работа:	64						64		
лекции	26						26		
лабораторные	38						38		
практические									
промежуточная аттестация	0,1						0,1		
контроль									
Самостоятельная работа	79,9						79,9		
Форма итогового контроля									
Курсовой проект (работа)	3						3		

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6 семестр								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Вводная. Понятие «земля», «почва», «земли сельскохозяйственного назначения», «агроэкологическая оценка земель», задачи и основные позиции агроэкологической оценки земель. Агроэкологические требования сельскохозяйственных культур как исходный критерий агрооценки.	1	Л	В	2		ВК	УО ПО
2.	Миграция и аккумуляция веществ в ландшафтах, геохимические барьеры.	1	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО Т

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.	Сельскохозяйственные растения и деградация почв. Развитие сорных растений, как фактор деградации почв. Развитие болезней и вредителей, как фактор деградации почв.	2	Л	В	2		ТК	УО
4.	Оценка взаимодействия макроэлементов в почве и растениях. Решение ситуационных задач по агроэкологической оценке земель. Расчеты потребности макроэлементов в почвах хозяйства.	2	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО 3
5.	Оценка взаимодействия макроэлементов в почве и растениях. Определение влагообеспеченности местообитаний.	2	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО 3
6.	Сельскохозяйственные растения и деградация почв. Развитие в почвах почвоутомления. Влияние растений на развитие эрозии. Влияние растений на обеднение почв элементами питания, как фактор деградации почв. Отсутствие севооборотов, как фактор деградации почв.	3	Л	В	2		ТК	УО
7.	Оценка степени гидроморфизма почв.	3	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО Т
8.	Ландшафтно-экологический анализ территории. Понятия «ландшафт». Классификация ландшафтов.	4	Л	В	2		ТК	УО
9.	Классификация форм рельефа.	4	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО Т
10.	Микроклимат холмистого рельефа.	4	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО Т
11.	Ландшафтно-экологический анализ территории. Морфологическая структура и функции ландшафта. Природный, антропогенный и сельскохозяйственные ландшафты	5	Л	В	2		ТК	УО
12.	Основные типы почвообразующих пород.	5	ЛЗ	КС	2	4	ТК	УО Т
13.	Агроэкологическая оценка свойств почв. Физические свойства почвы.	6	Л	В	2		ТК	УО
14.	Классификация земель по пригодности для сельскохозяйственного использования.	6	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО 3
15.	Выявление расчленённости территории. Решение ситуационных задач по агроэкологической оценке земель.	6	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО 3
16.	Агроэкологическая оценка свойств почв. Химические свойства почвы.	7	Л	В	2		ТК	УО
17.	Решение ситуационных задач по агроэкологической оценке земель.	7	ЛЗ	Т	2	4	РК	УО 3
18.	Агроэкологическая оценка свойств почв. Биологические свойства почвы.	8	Л	В	2		ТК	УО
19.	Проектирование агролесомелиоративных мероприятий.	8	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО 3
20.	Решение ситуационных задач по агроэкологической оценке земель.	8	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
21.	Ландшафтно-экологическая классификация земель. Природно-сельскохозяйственная зона. Природно-сельскохозяйственные провинции.	9	Л	В	2		ТК	УО
22.	Оценка загрязнения агроэкосистем тяжелыми металлами.	9	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО Т
23.	Ландшафтно-экологическая классификация земель. Агроэкологическая группа. Разряды I порядка. Разряды II порядка. Классы и подклассы земель. Роды и подроды земель.	10	Л	В	2		ТК	УО
24.	Решение ситуационных задач по агроэкологической оценке земель.	10	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО З
25.	Экологическая оценка опасности загрязнения пахотных почв пестицидам.	10	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО Т
26.	Классификация почв. Исторические аспекты разработки классификации. Классификация почв России. Номенклатура почв. Диагностика почв.	11	Л	В	2		ТК	УО
27.	Агроландшафт, его структура и экологическая оценка. Решение ситуационных задач по агроэкологической оценке земель.	11	ЛЗ	КС	2	4	ТК	УО З
28.	Классификация почв. Морфологические признаки почвенного профиля. Принципы построения агроландшафтов. Понятие «устойчивость агроландшафта», ее виды.	12	Л	В	2		ТК	УО
29.	Проблема оптимизации агроландшафтов. Расчет коэффициентов экологической стабилизации ландшафтов.	12	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО З
30.	Решение ситуационных задач по агроэкологической оценке земель. Расчет критериального показателя оценки сельскохозяйственной деятельности - экологичность земледелия.	12	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО З
31.	Классификация почв. Морфологические признаки почвенного профиля. Принципы построения агроландшафтов. Понятие «устойчивость агроландшафта», ее виды.	12 (3/ 6)	Л	В	2		ТК	УО
32.	Решение ситуационных задач по агроэкологической оценке земель. Расчет критериального показателя оценки сельскохозяйственной деятельности - экологичность земледелия.	12 (3/ 6)	ЛЗ	Т	2	7,9	ТК РК	УО Д
33.	Выходной контроль				0,1		Вых К	З
Итого по дисциплине:					64,1	79,9		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды контактной работы: Л – лекция, ЛЗ – практическое занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, КС – круглый стол.

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческий рейтинг, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Д - доклад, З - зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Агроэкологическая оценка земель» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Цель лабораторных занятий – помочь обучающимся систематизировать, закрепить и углубить знания теоретического характера, научить приемам решения практических задач, способствовать овладению навыками и умениями выполнения расчетов, научить работать с книгой, служебной документацией, пользоваться справочной и научной литературой.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение практических занятий, выполнение тестовых заданий, так и интерактивные методы – групповая работа, решение задач, круглый стол.

Тестирование заключается в выявлении уровня знаний, умений и навыков обучающихся. Тестирование направлено на мотивирование обучающихся к активизации работы по усвоению учебного материала.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Практические занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Круглый стол позволяет обучающимся закрепить полученные ранее знания, восполнить недостающую информацию, сформировать умения решать проблемы, укрепить позиции, научиться культуре ведения дискуссии. Основной целью проведения «круглого стола» является выработка у обучающихся профессиональных умений излагать мысли, аргументировать свои соображения, обосновывать предлагаемые решения и отстаивать свои убеждения, при этом происходит закрепление информации и самостоятельной работы с дополнительным материалом, а также выявление проблем и вопросов для обсуждения.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы к зачету.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека Вавиловского университета)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Агроэкологическая оценка земель: методические указания https://e.lanbook.com/book/222179	В.Г. Кутилкин	Самара: СамГАУ, 2021	темы лекций: 1-13; темы практических занятий: 1-19
2.	Классификация почв и агроэкологическая типология земель: учебное пособие https://e.lanbook.com/book/152447	В.И. Кирюшин	Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 284 с. — ISBN 978-5-8114-6790-7	темы лекций: 1-13; темы практических занятий: 1-19
3.	Агротехнологии: учебник https://e.lanbook.com/book/279836	В.И. Кирюшин, С.В. Кирюшин	Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 464 с. — ISBN 978-5-507-45698-7	темы лекций: 1-13; темы практических занятий: 1-19
4.	Агроэкологическая оценка земель: учебно-методическое пособие https://e.lanbook.com/book/385778	В. В. Мамеев	Брянск: Брянский ГАУ, 2023. — 52 с.	темы лекций: 1-13; темы практических занятий: 1-19
5.	Классификация почв и агроэкологическая типология земель: учебное пособие для вузов https://e.lanbook.com/book/413471	В. И. Кирюшин	Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 284 с. — ISBN 978-5-507-47733-3	темы лекций: 1-13; темы практических занятий: 1-19

б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4.3)
1	2	3	4	5
1.	Агроэкология: учебное пособие https://e.lanbook.com/book/143187	Е.И. Дмитриева, Н.В. Матвеева	Иркутск: Иркутский ГАУ, 2018	темы лекций: 1-13; темы практических занятий: 1-19

2.	Агроэкология загрязненных ландшафтов https://e.lanbook.com/book/176676	Т.М. Корсунова, В.Ю. Татарников, Э.Г. Имескенова	Санкт-Петербург : Лань, 2021	темы лекций: 1-13; темы практических занятий: 1-19
3.	Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии: учебник https://e.lanbook.com/book/211703	Н.С. Матюк	Санкт-Петербург : Лань, 2022	темы лекций: 1-13; темы практических занятий: 1-19

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Официальный сайт университета (ссылка доступа - <https://www.vavilovsar.ru>)

Министерство природных ресурсов и экологии Саратовской области:
ecocom@saratov.gov.ru, saratovles@mail.ru

г) периодические издания: не предусмотрены

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <https://www.vavilovsar.ru/biblioteka>

Базы данных содержат сведения о всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.) (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

2. Электронная библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

3. ЭБС IPR SMART <http://iprbookshop.ru>

ЭБС обеспечивает возможность работы с постоянно пополняемой базой лицензионных изданий (более 40000) по широкому спектру дисциплин – учебные, научные издания и периодика, представленные более 600 федеральными, региональными и вузовскими издательствами, научно-исследовательскими институтами и ведущими авторскими коллективами (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

4. ЭБС Znanium <https://znanium.ru>

Фонд ЭБС Znanium постоянно пополняется электронными версиями изданий, публикуемых Научно-издательским центром ИНФРА-М, коллекциями книг и журналов других российских издательств, а также произведениями отдельных авторов (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

6. «Демографическое обозрение» - электронный научный журнал. - <https://demreview.hse.ru>.

7. «Демоскоп Weekly» - электронная версия бюллетеня «Население и общество» - <https://www.demoscope.ru/weekly/2024/01047/index.php>.

8. Поисковые Internet – системы: Яндекс, Rambler, Google и др.

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

- проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

- активное пользование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	Все разделы дисциплины	<i>Обучающее программное обеспечение:</i> Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 на 250 мест (Обновление КОМПАС-3D до v21 и v21). Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-449/2023/223-360 от 17.05.2023 г. Срок действия договора: бессрочно	Обучающая
2	Все разделы дисциплины	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> «Р7-Офис» Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение «Р7-Офис».	Вспомогательная

		Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Договор № ЦЗ-1К-033 от 21.12.2022 г. Срок действия договора: с 01.01.2023 г. Лицензия на 3 года с правом последующего бессрочного использования, для образовательных учреждений.	
3	Все разделы дисциплины	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Kaspersky Endpoint Security (антивирусное программное обеспечение). Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-1128/2023/КСП-107 от 11.12.2023 г. Срок действия договора: 01.01.2024–31.12.2024 г.	Вспомогательная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются аудитории с меловыми досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью, необходимыми медиаресурсами (проектор, экран, компьютер или ноутбук) №№ 338, 446.

Для выполнения практических работ имеются аудитории №№ 328, 334, оснащенные комплектом обучающих плакатов, лабораторной посуды и оборудования, вытяжным шкафом.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория № 327, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Агроэкологическая оценка земель» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Агроэкологическая оценка земель».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Агроэкологическая оценка земель»

Методические указания по изучению дисциплины «Агроэкологическая оценка земель» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Сборник тестовых заданий.
3. Сборник задач.

*Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры «Ботаника и экология»
«28» мая 2024 года (протокол № 11).*