

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

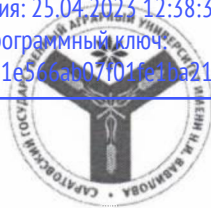
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 25.04.2023 12:38:32

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566a07f01e1ba2172f755a1f

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н. И. Вавилова»**

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

/Уполовников Д.А./

« 12 » апреля 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

/Нейфельд В.В./

« 12 » апреля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

**АДАПТИВНО-ЛАНДШАФТНЫЕ
СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ**

Направление подготовки

35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль)

Органическое земледелие

Квалификация
выпускника

Магистр

Нормативный срок
обучения

2 года

Форма обучения

Очная

Разработчик(и): профессор, Денисов К.Е.

(подпись)

Саратов 2022

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков разработки и адаптации экологически безопасных и экономически эффективных систем земледелия и их адаптация к существующим агроландшафтам.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) Органическое земледелие дисциплина «Адаптивно-ландшафтные системы земледелия» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: «Органическое земледелие», «Оценка климатических ресурсов при обосновании выбора систем земледелия».

Дисциплина «Адаптивно-ландшафтные системы земледелия» является базовой для изучения следующих практик: «Производственная практика: научно-исследовательская работа», защита выпускной квалификационной работы.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижениями компетенций

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), 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-4	Способен разрабатывать адаптивно-ландшафтные системы земледелия с учетом почвенного плодородия	ПК-4.1 - разрабатывает адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных типов агроландшафта.	типы агроландшафтов, состав системы земледелия	выявлять и классифицировать агроландшафты, проектировать элементы системы земледелия	методами адаптации элементов системы земледелия к почвенно-климатическим условиям различных агроландшафтов

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов				
	Всего	в т.ч. по семестрам			
		1	2	3	4
Контактная работа – всего, в т.ч.	50,1			50,1	
<i>аудиторная работа:</i>					
лекции	16			16	
лабораторные	34			34	
практические	-			-	
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1			0,1	
<i>контроль</i>					
Самостоятельная работа	93,9			93,9	
Форма итогового контроля	3			3	
Курсовой проект (работа)	-			-	

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа Количество часов	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Сущность и научные основы систем земледелия. Развитие учения о системах земледелия с позиции современной методологии. Сущность систем земледелия на разных этапах социально – экономического развития России. Научные основы систем земледелия. Теория воспроизводства плодородия почв агроландшафтов в современных системах земледелия. Природные условия и системы земледелия. Альтернативные системы земледелия. Основа альтернативного (биологического) земледелия. Цели и основные направления альтернативного земледелия.	1	Л	Т	4		ТК	УО
2.	Анализ организационно – экономические условия хозяйства.	1	ЛЗ	Т	2		ВК, ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Трудовые ресурсы хозяйства. Размеры сельскохозяйственного производства. Направленность хозяйства.							
3.	Агроэкономическое обоснование отраслей сельскохозяйственного производства и специализация хозяйства. Проведение агроэкологической группировки земель. Анализ природно-климатических и организационно – экономических условий хозяйства. Агроэкономическое обоснование отраслей сельскохозяйственного производства и специализации хозяйства. Разработка природоохранной организации территории землепользования.	2	ЛЗ	Т	4		ТК	УО
4.	Организация территории и обоснование структуры посевных площадей. Агроэкологическая оценка и группировка земель. Природоохранная организация территории по типам агроландшафтов. Удельный вес пахотных земель Поволжья. для формирования типов агроландшафтов. Водорегулирующие и почвозащитные функции насаждений, гидротехнических устройств и их сочетаний. Почвозащитные севообороты в склоновых агроландшафтах и пути повышения их эффективности. Структура посевных площадей – основа системы севооборотов. Агроэкономическое обоснование структуры посевных площадей. Агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей.	3	Л	В	4	16	ТК	УО
5.	Организация территории землепользования хозяйства, разработка структуры посевных площадей и организация системы севооборотов. Определение общей потребности хозяйства в продукции растениеводства. Проектирование структуры посевных площадей и системы севооборотов. Разработка плана освоения севооборотов и ротационных таблиц.	4	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
6.	Система применения удобрений в севообороте. Анализ состояния плодородия почв полей севооборотов и внесевоборотных участков. Расчет накопления органических удобрений в хозяйстве и распределение их под культуры севооборотов. Расчет потребности сельскохозяйственных культур в удобрениях на планируемый урожай расчетно-балансовым методом. Составление системы применения удобрений.	4	ЛЗ	Т	4	16	ТК	УО
7.	Система обработки почвы и ее почвозащитная и ресурсосберегающая направленность. Агроэкологические основы обработки почвы. Методологические принципы проектирования системы обработки почвы в севооборотах. Проектирование системы обработки почвы в севооборотах. Минимализация обработки почвы и условия ее эффективного применения.	5	Л	Т	4	16	ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Мульчирующая обработка и прямой посев зерновых культур. Особенности обработки почвы в условиях орошения.							
8.	Проектирование системы обработки почвы. Проектирование системы обработки почвы в севооборотах. Минимализация обработки почвы и условия ее эффективного применения. Мульчирующая обработка и прямой посев зерновых культур. Обработки почвы в орошаемых севооборотах.	5	ЛЗ	КС	4		РК, ТК	УО
9.	Система противоэрозионных мероприятий. Оценка почвозащитной способности различных типов севооборотов, разработка и применение почвозащитных технологий по эрозионным зонам и типам агроландшафтов. Система почвозащитной обработки почвы на примере полевого севооборота. Использование защитных лесных насаждений для борьбы с эрозией почвы по полям севооборота. Составление различных схем применения удобрений на эродированных почвах.	6	ЛЗ	Т	2	16	ТК	УО
10.	Научные основы современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Обоснование технологий как единого целого. Разработка технологических схем возделывания полевых культур. Определение потенциальной и действительно возможной урожайности культур. Разработка моделей посевов культур.	6	Л	В	4		ТК	УО
11.	Оценка качества полевых работ. Критерии качества проведения полевых работ. Допустимые отступления величин от заданных стандартов.	7	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
12.	Разработка интегрированной системы защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов. Разработка интегрированной системы защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов с учетом охраны окружающей среды (на примере полевого севооборота).	7	ЛЗ	Т	4	16	ТК	УО
13.	Система семеноводства. Провести расчет потребности хозяйства в семенах зерновых, картофеля, кормовых культур и многолетних трав с учетом страхового и переходящего фондов. Наметьте источники удовлетворения потребности в семенах. Рассчитать производство семян по репродукциям. Составить список районированных и перспективных сортов сельскохозяйственных культур. Составить план внедрения перспективных сортов полевых культур. Разработать систему мероприятий по повышению качества семян сельскохозяйственных культур.	8	ЛЗ	Т	2	10	ТК	УО
14.	Обоснование технологии производства продукции растениеводства в системе земледелия. Программирование урожайности сельскохозяйственных культур. Определить потенциальную возможную урожайность (элементы программирования	8	ЛЗ	Т	4		ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	урожая) и разработать прогрессивные технологии возделывания культур. Определить возможную урожайность полевых культур по приходу фотосинтетической активности радиации (ФАР) с учетом коэффициента ее использования и по влагообеспеченности растений. Сравнить потенциально возможную и плановую урожайность культур. Установить причины несоответствия плановой урожайности и потенциально возможной для данной микрозоны и определить основные мероприятия по их сближению. Разработка моделей посевов культур.							
15.	Особенности систем земледелия Саратовской области. Почвенно-климатические зоны Саратовской области. Природно-экономические микрозоны саратовской области. Различия систем земледелия в различных микрозонах Саратовской области.	9	ЛЗ	Т	2	3,9	РК ТР	
Выходной контроль					0,1		Вых К	3
Итого:					50,1	93,9		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

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

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

Форма контроля: УО – устный опрос, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Адаптивно-ландшафтные системы земледелия» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 35.04.04 Агронимия предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В рамках дисциплины проводятся занятия с участием представителей производства: лабораторное занятие по теме «Система противоэрозионных мероприятий».

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).

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков адаптации элементов системы земледелия к почвенно-климатическим условиям различных агроландшафтов. Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение ситуационных задач и т.п., также интерактивные методы – круглый стол.

Решение ситуационных задач представляет собой задач средство проверки умений оперировать полученными знаниями при решении задач определенного типа по определённому разделу дисциплины с применением случаев из практики.

Круглый стол активный метод обучения, который позволяет раскрыть широкий спектр мнений по выбранной для обсуждения проблеме с разных точек зрения, обсудить неясные и спорные моменты, связанные с данной проблемой, и достичь консенсуса.

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 выходного контроля.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная 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, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Организация и особенности проектирования экологически безопасных агроландшафтов: учебное пособие https://e.lanbook.com/book/206045	Л.П. Степанова, Е.В. Яковлева, Е.А. Коренькова, Е.И. Степанова.	Санкт-Петербург: Лань, 2022.	1 - 15
2.	Адаптивно-ландшафтные системы земледелия : учебник. https://znanium.com/catalog/document?id=422570	А.И. Беленков, М.А. Мазиров, А.В. Зеленев.	М.: ИНФРА-М, 2023.	1 - 15

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.	Ландшафтоведение: учебно-методическое пособие	Ю.А. Бобкова, Н.И. Абакумов.	Орел : ОрелГАУ, 2015.	1 - 15

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

– www.vavilovsar.ru.

г) 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.

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://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. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. 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 Интернет. Свободная регистрация.

5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>.

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

6. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>.

Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт». Учебники и учебные пособия от ведущих научных школ. Тематика: «Бизнес. Экономика»,

«Гуманитарные и общественные науки», «Естественные науки», «Информатика», «Прикладные науки. Техника», «Языкознание. Иностранные языки». Доступ - после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet.

7. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

д) 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 использование 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 (расчётная, обучающаяся, вспомогательная)
1	Все темы дисциплины	Microsoft Office (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word)	Вспомогательная
2	Все темы дисциплины	Kaspersky Endpoint Security	Вспомогательная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Земледелие, мелиорация и агрохимия» имеются аудитории № 603, № 602.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория № 135, 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 «Адаптивно-ландшафтные системы земледелия» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «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 «Адаптивно-ландшафтные системы земледелия».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Адаптивно-ландшафтные системы земледелия»

Методические указания по изучению дисциплины «Адаптивно-ландшафтные системы земледелия» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания к лабораторным занятиям.

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Земледелие, мелиорация и агрохимия» «12» апреля 2022 года (протокол № 9).

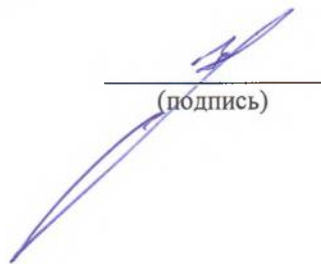
**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Адаптивно-ландшафтные системы земледелия»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Адаптивно-ландшафтные системы земледелия» на 2022/2023 учебный год:

1. В связи с переименованием университета рабочую программу дисциплины «Адаптивно-ландшафтные системы земледелия», разработанную и утвержденную в федеральном государственном образовательном учреждении высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова (ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ) считать рабочей программой дисциплины федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова» (ФГБОУ ВО Вавиловский университет) на основании решения Ученого совета университета от 30.08.2022 протокол №1.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Адаптивно-ландшафтные системы земледелия» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Земледелие, мелиорация и агрохимия» «31» августа 2022 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой



(подпись)

Д.А. Уполовников