

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 07.09.2026 13:15:28
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566a007f01e1ba2172f735a12

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

 /Тарбаев В.А./

« 5 » марта 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

 /Нейфельд В.В./

« 5 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	Геодезия с основами землеустройства
Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Направленность (профиль)	Управление плодородием почв и экологической безопасностью растениеводческой продукции
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Нормативный срок Обучения	4 года
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Землеустройство и кадастры

Разработчик: доцент, Тарбаев В.А.


(подпись)

Саратов 2024

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков по разработке и обоснованию системы севооборотов и землеустройства сельскохозяйственной организации на агроландшафтной основе.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение дисциплина «Геодезия с основами землеустройства» относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, имеющихся у обучающихся при получении среднего (полного) общего или среднего профессионального образования и формируемые предшествующими дисциплинами: «Информатика», «Геология».

Дисциплина «Геодезия с основами землеустройства» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Растениеводство», «Земледелие», «Цифровые технологии в агрохимии и почвоведении», «Картография почв»; учебная практика: ознакомительная практика по техническому обеспечению сельского хозяйства; производственная практика: технологическая практика; выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

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

Дисциплина «Геодезия с основами землеустройства» направлена 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.	ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК – 4.3 - использует современные технологии работы с картографическим материалом для рационального размещения полей севооборотов с учетом особенностей рельефа местности	теоретические основы ландшафтно-производственной организации территорий	размещать сельскохозяйственные культуры на территории землепользования с учетом агроландшафтных условий	навыками по разработке проектов организации и устройства территории севооборотов с учетом агроландшафтных условий
2.	ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК – 7.3 - производит камеральную обработку результатов измерений и наблюдений на основе применения средств автоматизации и программного обеспечения, оценивать качество проведенных работ	методы геодезического обеспечения землеустройства, методику обоснования и размещения севооборотов, последовательность и порядок устройства территории севооборотов	работать с планово-картографическим материалом и выполнять геодезические измерения, обосновывать типы, виды и количество севооборотов; размещать и оценивать поля севооборотов, рабочие участки, лесные полосы, дороги и другие элементы устройства территории	навыками подготовки землеустроительных данных для их обработки и составления проекта

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Всего	Количество часов									
		в т.ч. по семестрам									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контактная работа – всего, в т.ч.	36,1		36,1								
<i>аудиторная работа:</i>											
лекции	18		18								
лабораторные	18		18								
практические	-		-								
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1		0,1								
<i>контроль</i>											
Самостоятельная работа	35,9		35,9								
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	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2 семестр								
1.	Земля как средство производства в сельском хозяйстве. Особенности использования земли как главного средства производства в сельском хозяйстве. Категории земельного фонда Российской Федерации. Номенклатура земельных угодий РФ. Понятия о районировании территории.	1	Л	В	2		ТК	УО
2.	Оценка состояния и использования земельного фонда хозяйства. Масштабы планов. Условные обозначения, применяемые при геодезических и землеустроительных работах.	2	ЛЗ	Т	2	3	ВК ТК	ПО УО
3.	Геодезическое обеспечение	3	Л	В	2		ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	землеустройства. Общие сведения о геодезии. Понятие карты и плана. Системы координат, применяемые в землеустройстве. Понятие о съемки местности и ее способы.							
4.	Рельеф земной поверхности его влияние на сельскохозяйственное производство. Чтение рельефа по топографической карте, определение форм рельефа. Горизонтالي их свойства. Основные формы рельефа местности. Определение отметок точек по горизонталям.	4	ЛЗ	Т	2	3	ТК	УО
5.	Основные понятия землеустройства. Понятия и задачи современного землеустройства. Основные принципы землеустройства. Содержание, способы и порядок проведения землеустройства. Правовые основы землеустройства	5	Л	В	2		ТК	УО
6.	Морфометрическая характеристика рельефа агроландшафта. Водораздел. Водосбор. Площадь водосбора. Площадь водосбора. Уклон местности. Длина склонов. Ложбины. Гидрографическая сеть.	6	ЛЗ	Т	2	3	ТК	УО
7.	Межевание земель. Общие сведения о межевании земель. Подготовительные работы при межевании земель. Оформление и выдача землеустроительных документов.	7	Л	В	2		ТК	УО
8.	Графики масштабов заложений. Составление картограммы крутизны склонов.	8	ЛЗ	Т	2	3	ТК	УО
9.	Внутрихозяйственное землеустройство. Задачи внутрихозяйственного землеустройства и его содержание. Составные части проектов внутрихозяйственного землеустройства. Организация территории сельхозугодий и севооборотов. Порядок проведения внутрихозяйственного землеустройства.	9	Л	В	2		ТК	УО
10.	Определение координат и границ плана землепользования. Определение дирекционных углов и азимутов на плане и карте. Определение прямоугольных координат точек на плане и карте. Определение прямоугольных	10	ЛЗ	Т	2	5	ТК РК	УО ПО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	координат точек на плане и карте.							
11.	Организация угодий в процессе землеустройства. Установление состава и соотношения угодий, видов, количества и размеров севооборотов. Трансформация и улучшение угодий. Понятия типов и видов севооборотов. Устройство территории и организация использования кормовых угодий.	11	Л	В	2		ТК	УО
12.	Вычисление площади землепользования на землеустроительном плане. Способы определения площадей. Определение площадей с помощью палетки. Работа с планиметром.	12	ЛЗ	Т	2	3	ТК	УО
13.	Устройство территории севооборотов с учетом природных, экологических, агроэкологических и ландшафтных свойств. Почвенно-климатическое районирование территории Поволжья. Система земледелия на ландшафтной основе новая ориентация в агрономии и землеустройстве. Модели адаптивно экологических систем организации территории по типам ландшафтов.	13	Л	В	2		ТК	УО
14.	Экологическая оценка агроландшафтов. Определение соотношения стабилизирующих и дестабилизирующих угодий в агроландшафтах. Определение коэффициента соотношения площадей угодий с учетом экологической ценности и всего ландшафта. Определение плотности экотонов. Определение коэффициента экологического разнообразия территории агроландшафтов.	14	ЛЗ	Т	2	3	ТК	УО
15.	Государственный кадастр недвижимости. ГКН в России, условия его проведения. Составные части ГКН. Бонитировка почв.	15	Л	В	2		ТК	УО
16.	Установление водоохранных зон и прибрежных полос рек, озер, водохранилищ и прудов. Определение длины реки и площади акватории. Определение ширины водоохранной и прибрежной зоны.	16	ЛЗ	Т	2	3	ТК	УО
17.	Мониторинг земель. Виды мониторинга, его задачи. Понятие аэрокосмического мониторинга. Мониторинг и картографирование.	17	Л	В	2		ТК	УО
18.	Землеустроительное	18	ЛЗ	Т	2	5	ТК	ЛР Д ПО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	проектирование организация севооборотов. Изучение природных свойств пахотных участков. Трансформация земель. Территориальная организация севооборотов.						РК	
19.	Выходной контроль	19			0,1	4,9	Вых К	3
	Всего				36,1	35,9		

Примечание:

Условные обозначения:

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

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, 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, ПО – письменный опрос, Д – доклад; ЛР – лабораторная работа, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Геодезия с основами землеустройства» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного 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.

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков работы с геодезическим оборудованием, измерительными приборами и инструментами, планово-картографическим материалом.

Для достижения этих целей используются традиционные формы работы – выполнение лабораторных работ.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса.

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

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.	Геодезия : учебник для вузов URL: https://e.lanbook.com/book/189342	Дьяков Б. Н.	Санкт-Петербург : Лань, 2022	1-19
2.	Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебно-методическое пособие URL: https://www.iprbookshop.ru/126965.html	Солнышкова, О. В., Е. Н. Лосева	Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2021	1-19
3.	Основы геодезии и топография местности : учебное пособие URL: https://www.iprbookshop.ru/98397.html	Кузнецов, О.Ф.	Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020	1-19
4.	Основы землеустройства и реформирования земельных отношений : учебное пособие URL: https://new.znaniy.com/catalog/product/101_2367	В.А.Прорвич, А.Н. Печенев, А.К. Пичуков.	Москва : ИНФРА-М, 2018.	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, таб. 3)
1.	Геодезия : учебник URL: https://new.znaniy.com/catalog/product/7734_70	Гиршберг, М. А.	Москва : ИНФРА-М, 2017.	1-19
2.	Современное содержание земельного кадастра: учебное пособие. URL: http://e.lanbook.com . — ЭБС «Лань».	Сулин М.А., Быкова Е.Н., Павлова В.А.	Издательство Издательство «Лань», 2018	1-19
3.	Геодезия : учебное пособие URL: https://www.iprbookshop.ru/108289.html	Акинъшин С. И.	Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021	1-19
4.	Геодезия : учебное пособие для бакалавров URL: https://www.iprbookshop.ru/126272.html	Калашников К.И., Кыркунова Г.Ф., Балданов Н.Д.	Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023	1-19
5.	Современные географические информационные системы проектирования, кадастра и землеустройства: учебное пособие URL: https://new.znaniy.com/catalog/product/976627	Шевченко Д.А., Лошаков А.В., Одинцов С.В.	Ставрополь: СтГАУ, 2017	1-19

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

1. Анализ высот в заданной точке на карте
2. Библиотека геодезической литературы
3. Онлайн калькулятор: Переход от географических координат к плоским прямоугольным координатам Гаусса-Крюгера
4. Официальный сайт «Геокад» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.geocad.ru>, свободный.
5. Официальный сайт ГИС-Ассоциация [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.gisa.ru>, свободный.
6. Официальный сайт Некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.roskadastre.ru>, свободный.
7. Официальный сайт Некоммерческой организации «Российская ассоциация частных землемеров» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.rachz.ru>, свободный.
8. Официальный сайт Росреестра [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.rosreestr.ru., свободный.
9. Официальный сайт ФГУП «ГОСГИСЦЕНТР» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://ggc.ru>, свободный.
10. Расчет высоты маршрута над уровнем моря
11. Расчет площади участка по координатам
12. Теодолиты | Музей геодезических приборов

г) периодические издания

1. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: информ.-аналит. журн. / Издательский Дом "ПАНОРАМА".
2. Сайт научного электронного журнала по геодезии, картографии и навигации. – Режим доступа: <http://www.geoprofi.ru>

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).

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 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 (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
1	Все темы дисциплины	«Р7-Офис» Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение «Р7-Офис». 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	Вспомогательная

		использования, для образовательных учреждений.	
2	Все темы дисциплины	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
3	Все темы дисциплины	Адаптация и сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс: Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Исполнитель: ООО «Принцип», г. Саратов Договор адаптации и сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 24-123/223-056 от 01.02.2024 г. Срок действия договора: 01 января – 31 декабря 2024 года.	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 медиа ресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения лекционных, лабораторных занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Землеустройство и кадастры» имеются аудитории №№ 530, 535, 1003.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (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 средства, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Геодезия с основами землеустройства» разработаны на основании следующих документов:

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

программам специалиста, программам магистратуры».

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включает 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 «Геодезия с основами землеустройства».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

Методические указания по изучению дисциплины «Геодезия с основами землеустройства» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания для проведения лабораторных работ.

*Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры «Землеустройство и кадастры»
«05» марта 2024 г. (протокол № 8).*