

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор МГУ им. Н.И. Вавилова

Дата подписания: 25.08.2024 15:21:29

Уникальный программный ключ:

528682678e671e566a1a07f01f6ba2172f735a12



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

_____/Уполовников Д.А./

« 26 » марта 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

_____/Нейфельд В.В./

« 26 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	Техническое обеспечение сельского хозяйства
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: доцент, Сураев Д.В.

(подпись)

Саратов 2024

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Техническое обеспечение сельского хозяйства» является формирование у обучающихся навыков по комплектованию, настройке и использованию основных сельскохозяйственных агрегатов при осуществлении сельскохозяйственных процессов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение дисциплина «Техническое обеспечение сельского хозяйства» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые при получении среднего (полного) общего или среднего профессионального образования.

Дисциплина «Техническое обеспечение сельского хозяйства» является базовой для изучения дисциплин: «Агрохимия», «Земледелие», «Растениеводство», «Плодоводство и овощеводство», «Защита растений» и др.

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

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.	ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Использует законы земледелия для оптимизации современных технологий в агрономии с применением сельскохозяйственной техники	влияние воздействия рабочих органов почвообрабатывающих машин и орудий на свойства почвы	подбирать почвообрабатывающие машины и орудия с учетом их воздействия на почву	методиками применения сельскохозяйственной техники с учетом знания законов земледелия
2.	ПК-9	Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определять схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин	ПК-9.1 Составляет основные сельскохозяйственные агрегаты, проводит технологические регулировки сельскохозяйственных машин	устройство тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин, их агрегатирование и технологические регулировки	составлять наиболее эффективные почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, схемы их движения по полям для различных агроландшафтов	методиками настроек и регулировок сельскохозяйственных орудий и машин

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 часов.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов										
	Всего	в т.ч. по семестрам									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контактная работа – всего, в т.ч.	110,3		54,2	56,1							
<i>аудиторная работа:</i>											
лекции	36		18	18							
лабораторные	74		36	38							
практические	-		-	-							
<i>промежуточная аттестация</i>	0,3		0,2	0,1							
<i>контроль</i>	17,8		17,8	-							
Самостоятельная работа	87,9		36	51,9							
Форма итогового контроля	Э, 3		Э	3							
Курсовой проект (работа)	-		-	-							

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2 семестр								
1.	Введение в дисциплину. Тракторы и автомобили, применяемые в сельском хозяйстве. Классификация тракторов и автомобилей. Общее устройство сельскохозяйственных тракторов и автомобилей. Классификация двигателей. Принцип действия карбюраторных и дизельных двигателей. Назначение механизмов и систем, классификация, разновидности.	1	Л	В	2		ВК	ПО
2.	Общее устройство тракторов и автомобилей. Устройство и работа двигателя внутреннего сгорания. Циклы работы двигателей внутреннего сгорания. Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы.	1	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
3.	Устройство и работа двигателя внутреннего сгорания. Система питания двигателей внутреннего сгорания. Смазочная система, системы охлаждения и запуска двигателя.	2	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.	Трансмиссия, ходовая часть, механизмы управления, рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей. Назначение и типы трансмиссии. Основные элементы ходовой и их назначение, общие сведения о механизмах управления.	3	Л	В	2			УО
5.	Устройство трансмиссий и ходовой системы колесного и гусеничного тракторов.	3	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
6.	Механизмы управления, рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.	4	ЛЗ	Т	2	2	РК	ПО
7.	Почвообрабатывающие машины. Задачи и виды обработки почвы, машины для основной, поверхностной и почвозащитной обработки почвы.	5	Л	В	2			УО
8.	Машины для основной обработки почвы. Устройство и технологические регулировки плугов, культиваторов-плоскорезов-глубокорыхлителей.	5	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
9.	Машины для поверхностной обработки почвы. Устройство и технологические регулировки лущильников, борон, культиваторов, катков.	6	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
10.	Машины для внесения удобрений и защиты растений. Виды удобрений, технологии и способы внесения удобрений, машины для подготовки и погрузки удобрений, разбрасыватели минеральных и органических удобрений. Методы и способы защиты растений, агротехнические требования. Культиваторы для междурядной обработки почвы, машины для химической защиты растений.	7	Л	В	2			УО
11.	Машины для внесения удобрений. Устройство, работа и регулировка центробежных разбрасывателей минеральных удобрений и навозоразбрасывателей.	7	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
12.	Машины для ухода за растениями. Устройство и работа пропашных культиваторов, протравливателя семян, опрыскивателей, аэрозольного генератора	8	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
13.	Посевные и посадочные машины. Виды и способы посева. Агротехнические требования к посеву и посадке, требования к посевным и посадочным машинам. Рядовые зерновые сеялки. Почвообрабатывающе-посевные комплексы. Специальные сеялки и посадочные машины.	9	Л	В	2			УО
14.	Рядовая зерновая сеялка и ее модификации. Устройство и работа зерновой сеялки. Отличительные особенности модификаций зерновой сеялки.	9	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
15.	Специальные сеялки и посадочные машины. Устройство и регулировки: сеялок для пропашных культур, картофелесажалки.	10	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
16.	Машины для орошения сельскохозяйственных культур. Машины для заготовки кормов. Способы полива, агротехнические требования, оросительные сети. Машины для подготовки полей к орошению, дождевальные машины. Виды кормов, технологии заготовки сена, сенажа, силоса и применяемые для них машины.	11	Л	В	2			УО
17.	Дождевальные машины. Устройство и работа дождевальных машин, регулировки нормы полива.	11	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
18.	Машины для заготовки кормов. Устройство и работа сенокосилок, граблей, пресс-подборщиков.	12	ЛЗ	Т	2	2	РК	ПО
19.	Машины для уборки и послеуборочной доработки зерновых культур. Способы уборки, агротехнические требования. Валковые жатки, зерноуборочные комбайны, машины для заготовки соломы. Зерноочистительные машины и агрегаты. Зерносушилки.	13	Л	В	2			УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
20.	Машины для уборки зерновых культур. Общее устройство жаток, зерноуборочного комбайна.	13	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
21.	Машины для послеуборочной доработки зерновых культур. Принципы очистки и сортирования зерна. Устройство и работа зерноочистительных машин и агрегатов. Зерносушилки.	14	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
22.	Уборочные машины. Машины для уборки картофеля, сахарной свеклы и кукурузы на зерно. Машины для уборки овощных и плодово-ягодных культур.	15	Л	В	2			УО
23.	Машины для уборки картофеля, сахарной свеклы и кукурузы на зерно. Устройство, технологический процесс работы и регулировки уборочных машин.	15	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
24.	Машины для уборки овощных и плодово-ягодных культур. Общее устройство и технологические схемы работ машин для уборки овощей, плодовых и ягодных культур.	16	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
25.	Применение электрической энергии в сельском хозяйстве. Трехфазная система электроснабжения. Электропривод, источники освещения, облучения и обогрева. Устройство защитного отключения, тепловое реле, магнитные пускатели, автоматические выключатели.	17	Л	В	2			УО
26.	Трехфазная система электроснабжения. Трехфазный асинхронный короткозамкнутый электродвигатель.	17	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
27.	Лампы накаливания и газоразрядные источники света. Устройство защитного отключения, тепловое реле, магнитные пускатели, автоматические выключатели.	18	ЛЗ	Т	2	2	РК	УО
28.	Выходной контроль				0,2	17,8	Вых К	Э
Итого:					54,2	53,8		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3 семестр								
29.	Основные тенденции развития сельскохозяйственной техники. Тракторы и автомобили для сельского хозяйства России. Тенденции развития конструкций тракторов. Тенденции развития двигателей для тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин. Тракторы ведущих фирм производителей. Автомобили сельскохозяйственного назначения.	1	Л	В	2			УО
30.	Конструктивные особенности современных тракторов. Особенность устройства сельскохозяйственных автомобилей.	1	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
31.	Малогобаритные энергетические средства в сельском хозяйстве. Мини-тракторы, универсальные энергетические средства, мотоблоки.	2	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
32.	Современные отечественные и зарубежные машины для обработки почвы. Машины ведущих производителей для традиционной и энерго-ресурсосберегающей обработки почвы. Классификация, область применения.	3	Л	В	2			УО
33.	Особенность устройства и регулировок оборотных плугов, глубокихрыхлителей. Агрегатирование с тракторами.	3	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
34.	Особенность устройства, регулировок и агрегатирования дискаторов, культиваторов и комбинированных почвообрабатывающих машин.	4	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
35.	Современные машины для внесения удобрений и защиты растений и их применение. Разбрасыватели удобрений, протравливатели семян, опрыскиватели,	5	Л	В	2			УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	аэрозольные генераторы, самоходные универсальные комплексы для внесения агрохимии.							
38.	Устройство, регулировка и агрегатирование разбрасывателей удобрений. Применение самоходных машин для внесения удобрений. Оборудование для систем точного земледелия.	5	ЛЗ	Т	2	3	ТК	ПО
39.	Протравливатели семян, штанговые и вентиляторные опрыскиватели, аэрозольные генераторы. Устройство, технологический процесс работы, регулировка дозы обработки.	6	ЛЗ	Т	2	3	РК	ПО
40.	Механизированные технологии производства зерновых, зернобобовых и крупяных культур, зерна кукурузы и семян подсолнечника.	7	Л	В	2			УО
41.	Сеялки и посевные комплексы, подготовка агрегатов к работе, организация посева, контроль качества.	7	ЛЗ	Т	2	3	ТК	ПО
42.	Устройство, технологический процесс работы, подготовка к работе ширококордных сеялок и пропашных культиваторов.	8	ЛЗ	Т	2	3	ТК	ПО
43.	Техника и оборудование для уборки зерновых, зернобобовых и крупяных культур, маслосемян. кукурузы на зерно. Машины и комплексы для послеуборочной обработки зерна.	9	Л	В	2			УО
44.	Устройство, технологический процесс работы, технологические регулировки современных зерноуборочных комбайнов.	9	ЛЗ	Т	2	3	ТК	УО
45.	Устройство и работа пневматических семяочистительных машин, вентилируемых бункеров, сушильных установок и комплексов.	10	ЛЗ	Т	2	3	ТК	УО
46.	Механизированные технологии производства кормов и сахарной свеклы.	11	Л	В	2			УО
47.	Косилки-кондиционеры, грабли-ворошители, современные пресс-подборщики, упаковщики, погрузчики.	11	ЛЗ	Т	2	3	ТК	УО
48.	Машины по уходу за посевами и уборке свеклы: состав, способы движения, контроль качества.	12	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
49.	Механизированные технологии производства картофеля и овощей.	13	Л	В	2			УО
50.	Агрегаты для посадки, уходу за посевами и уборки картофеля: подготовка к работе агрегатов и поля, способы движения, контроль качества.	13	ЛЗ	Т	2	3	ТК	УО
51.	Агрегаты для посева семян и посадки рассады овощных культур, ухода за растениями. Технические средства, применяемые при уборке овощных культур.	14	ЛЗ	Т	2	3	РК	УО
52.	Понятие о машинных агрегатах. Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Операционная технология. Понятие о машинных агрегатах и их классификация. Тяговое усилие трактора и его определение. Агротехнические показатели тракторов, сопротивление сельскохозяйственных машин и орудий, скорость движения МТА. Способы комплектования МТА. Комплектование одномашинных, многомашинных, комплексных и тягово-приводных агрегатов.	15	Л	Т	2			УО
53.	Комплектование одномашинных и многомашинных агрегатов. Расчета состава агрегатов. Выдача индивидуальных заданий РГР.	15	ЛЗ	МК	2	3	ТК	РГР
54.	Комплектование комплексных и тягово-приводных агрегатов. Расчета состава агрегатов.	16	ЛЗ	МК	2	3	ТК	РГР
55.	Кинематика машинно-тракторных агрегатов. Производительность и эксплуатационные затраты	17	Л	Т	2			УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	при работе машинно-тракторных агрегатов. Классификация поворотов и способов движения, выбор способа движения и способа поворота, подготовка полей к работе. Виды производительности агрегата, определение производительности, факторы, влияющие на производительность МТА. Затраты нефтепродуктов, энергии и рабочего времени на единицу выполненной работы.							
56.	Кинематика машинно-тракторных агрегатов. Разработка способов и схем движения агрегатов.	17	ЛЗ	Т	2	3	ТК	РГР
57.	Производительность и эксплуатационные затраты машинно-тракторных агрегатов. Определение производительности МТА, затрат топлива, труда и механической энергии.	18	ЛЗ	Т	2	3	ТК	РГР
58.	Основы технической эксплуатации МТП. Организация нефтехозяйства и длительного хранения техники. Организация технического обслуживания и ремонта машин, приемка и обкатка машин. Способы и места хранения техники.	19	ЛЗ	Т	2	2,9	РК	УО
59.	Выходной контроль				0,1		Вых К	3
Итого:					56,1	51,9		

Примечание:

Условные обозначения:

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

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, МК – метод кейсов 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, РГР – расчетно-графическая работа, Э – экзамен, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Техническое обеспечение сельского хозяйства» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные 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.

В рамках дисциплины проводятся занятия с участием представителя производства сельскохозяйственного предприятия.

Лекционные занятия проводятся в аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются.

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков подбора машин и комплектования агрегатов для выполнения конкретных

технологических операций, их настройки и регулировки.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение рабочих тетрадей, так и интерактивные методы – групповая работа, решение кейсов.

Заполнение рабочих тетрадей развивает навыки работы с учебной литературой и поиска информации в интернете. Позволяет лучше разбираться в схематических изображениях сельскохозяйственных машин, их устройстве, процессе работы и технологических регулировках. Способствует усвоению знаний об агротехнических требованиях к выполнению сельскохозяйственных операций и технических характеристиках машин.

Решение кейсов способствует развитию навыков по подбору оптимальных агрегатов для выполнения технологических операций в совокупности с конкретными условиями эксплуатации.

Групповая форма (в подгруппе) выполнения лабораторных работ обучающимися развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины. Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы выходного контроля.

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. 1, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Механизация растениеводства https://znanium.ru/catalog/product/1920333	В.Н. Солнцев, А.П. Тарасенко, В.И. Оробинский и др.	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2023	1 - 24 29 - 54
2.	Сельскохозяйственные машины: Учебное пособие https://znanium.ru/catalog/product/1941764	В.П. Капустин, Ю.Е. Глазков	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2023	7 - 24 32 - 51

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. 1, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учебник	А.П. Тарасенко, В.Н. Солнцев, В.П. Гребнев	М.: КолосС, 2004	Все разделы
2.	Автомобили: учебное пособие	А.В. Богатырев [и др.]	М.: КолосС, 2008	1 - 6 29 - 30
3.	Сельскохозяйственные машины: учебник	В.М. Халанский	М.: КолосС, 2006	7 - 24 32 - 51
4.	Современные машины и комплексы для возделывания сельскохозяйственных культур по берегающим технологиям: учебно-методическое пособие для слушателей курсов профессиональной переподготовки по программе "Агрономия"	Ю.А. Иванов, С.А. Преймак	Саратов: ФГБОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2013	32 - 51
5.	Машины для обработки почвы посева и посадки: учебное пособие http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=615240#none	А.Н. Цепляев, В.Г. Абезин, Д.В. Скрипкин	Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015	7 - 15
6.	Сельскохозяйственные машины. Краткий курс : учебное пособие https://e.lanbook.com/book/184099	В.П. Гуляев	Санкт-Петербург: Лань, 2022	7 - 24 32 - 51
7.	Машины для заготовки кормов: регулировка, настройка и эксплуатация : учебное пособие для вузов https://e.lanbook.com/book/193393	Б.Г. Зиганшин, А.В. Дмитриев, А.Р. Валиев, С.М. Яхин	Санкт-Петербург: Лань, 2022	16, 18
8.	Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация https://e.lanbook.com/book/292019	А.Р. Валиев, Б.Г. Зиганшин, Ф.Ф. Мухамадьяров, и др.	Санкт-Петербург: Лань, 2023	7 - 9
9.	Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства: учебник	В.А. Воробьев	М.: КолосС, 2005	25 - 27
10.	Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства: Учебное пособие для студентов агрономических и экономических специальностей: учебное пособие.	Ю.А. Иванов, С.А. Преймак	Саратов: ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2011	25 - 27
11.	Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка: учеб. пособие https://e.lanbook.com/book/292040	А.А. Зангиев, А.Н. Скороходов	Санкт-Петербург: Лань, 2023	52 - 58

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

- «Википедия» (запрос: сельскохозяйственная техника, автомобиль, трактор): <http://ru.wikipedia.org/wiki> ;
- Журнал «Агрофорум»: <http://афорум.рф>
- Журнал Agroreport («Аггорепорт»): <http://agroreport.ru> ;
- Журнал «Техника и оборудование для села»: <https://rosinformagrotech.ru/data/tos/content> ;
- Журнал «Сельский механизатор»: <http://selmech.msk.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 <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).

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 (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 использования, для образовательных учреждений.	Вспомогательная
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

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения учебных занятий имеются учебные аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью, с частичным затемнением дневного света при использовании

медиаресурсов. Для использования медиаресурсов имеются проекторы, экраны, ноутбук.

Для проведения лабораторных занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине имеются аудитории №№ 133, 135, 253.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория № 135, 134а, 134б, 245 читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Фонд оценочных средств

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Техническое обеспечение сельского хозяйства» 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 «Техническое обеспечение сельского хозяйства».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Техническое обеспечение сельского хозяйства»

Методические указания по изучению дисциплины «Техническое обеспечение сельского хозяйства» включают в себя:

1. Техническое обеспечение сельского хозяйства: краткий курс лекций для обучающихся 1-го и 2-го курсов направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение // Сост.: Преймак С.А., Сураев Д.В. // ФГБОУ ВО Вавиловский университет. – Саратов, 2024. – 129 с.

2. Техническое обеспечение сельского хозяйства. Раздел «Тракторы и автомобили»: метод. указан. и рабочая тетрадь к лабораторным и самостоятельным занятиям для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. / Сост. С.А. Преймак, Д.В. Сураев. – Саратов: ФГБОУ ВО Вавиловский университет, 2024. - 55 с.

3. Техническое обеспечение сельского хозяйства. Раздел «Сельскохозяйственные машины» Часть 1: метод. указан. и рабочая тетрадь к лабораторным и самостоятельным занятиям для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. / Сост. С.А. Преймак, Д.В. Сураев. – Саратов: ФГБОУ ВО Вавиловский университет, 2024. - 61 с.

4. Техническое обеспечение сельского хозяйства. Раздел «Сельскохозяйственные машины» Часть 2: метод. указан. и рабочая тетрадь к лабораторным и самостоятельным занятиям для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. / Сост. С.А. Преймак, Д.В. Сураев. – Саратов: ФГБОУ ВО Вавиловский университет, 2024. - 56 с.

5. Разработка операционной технологии для заданной операции: метод. указан. к выполнению расчетно-графической работы для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение / Сост. С.А. Преймак, Д.В. Сураев. – Саратов: ФГБОУ ВО Вавиловский университет, 2024. – 51 с.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры
«Земледелие, мелиорация и агрохимия»
« 26 » марта 2024 года (протокол № 8)*