

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
Агроколледж



рабочая программа дисциплины (модуля)

ОП.02

Основы агрономии

Учебный план	z35.02.05-23-11-1СА.plx	
Квалификация	35.02.05 АГРОНОМИЯ	
Форма обучения	заочная	
Общая трудоемкость	0 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	208	Виды контроля на курсах:
в том числе:		экзамен - 2
контактная работа		зачет - 2
самостоятельная работа	24	
	184	
часы на контроль		

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Лекции	12	12	12	12
Практические	12	12	12	12
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	184	184	184	184
Итого	208	208	208	208

Кемерово 2023 г.

Программу составил(и):
преп.спо, Ермоленко В.А.



Рабочая программа дисциплины
Основы агрономии

разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 АГРОНОМИЯ (приказ Минобрнауки России от 13.07.2021 г. № 444)

составлена на основании учебного плана:

35.02.05 АГРОНОМИЯ

утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2023 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании
агроколледж

Протокол №1 от 31 августа 2023 г.

Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Директор агроколледжа  Щайдулина Татьяна Борисовна

Рабочая программа одобрена и утверждена методической
комиссией агроколледжа

Протокол № 1 от 31 августа 2023 г.

Председатель методической комиссии  Вербицкая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании методической комиссии агроколледжа

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании методической комиссии агроколледжа

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании методической комиссии агроколледжа

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании методической комиссии агроколледжа

подпись расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: - приобретение теоретических и практических основ повышения плодородия почвы, проектирование системы обработки почвы в севооборотах, разработка технологий возделывания культур с целью получения устойчивых урожаев заданного качества.

Задачи:

- формирование знаний о факторах жизни растений и приемах их оптимизации;
- формирование знаний о классификации сорняков и мер борьбы с ними;
- формирование способности проектировать схемы севооборотов и системы обработки почвы;
- формирование знаний о классификации полевых культур и умения определять возможность их хозяйственного использования;
- формирование знаний о современных технологиях возделывания основных сельскохозяйственных культур.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Входной уровень знаний:
2.1.1	Ботаника и физиология растений
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Технологии производства продукции растениеводства
2.2.2	Почвоведение
2.2.3	Технологии обработки и воспроизводства плодородия почв
2.2.4	Цветоводство
2.2.5	Агрохимия

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

Знать:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Уметь:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Владеть:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ОК 02.: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

Знать:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Уметь:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Владеть:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ОК 04.: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ОК 06.: Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	

Уровень 2	
Уровень 3	
ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
ОК 09.: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
ОК 10.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
ПК 1.6.: Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК 2.1.: Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации;

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК 2.2.: Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК 2.3.: Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур;

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК 2.4.: Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов;

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	

Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК 2.7.: Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений;

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК 2.8.: Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные культурные растения;
3.1.2	их происхождение и одомашнивание;
3.1.3	возможности хозяйственного использования культурных растений;
3.1.4	основные приемы и методы растениеводства;
3.2	Уметь:
3.2.1	определять виды, разновидности и сорта культурных растений;
3.2.2	определять особенности выращивания отдельных культур с учетом их биологических особенностей;
3.3	Владеть:

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литера-тура	Формы контроля
	Раздел 1. Основы почвоведения							

1.1	Почвообразовательный процесс. Факторы почвообразования /Ср/	2	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.6. ПК 2.7. ПК 2.8.			Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	
1.2	Морфологические признаки почв. Свойства почв /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.6. ПК 2.7. ПК 2.8.		1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование, работа в группах
1.3	Классификация почв. Плодородие почв. /Ср/	2	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.6. ПК 2.7. ПК 2.8.			Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	
1.4	Определение структурно – агрегатного состава почвы. /Пр/	2	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 2.7. ПК 2.8.		2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
1.5	Строение почвенного профиля и номенклатура генетических горизонтов /Ср/	2	10	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 2.1. ПК 2.7. ПК 2.8.			Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	
1.6	Основные типы почв Кемеровкой области. Методика определения влажности почвы. /Ср/	2	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 2.1. ПК 2.7. ПК 2.8.			Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	
	Раздел 2. Основы агрохимии							
2.1	Удобрения. классификация удобрений. Признаки нехватки элементов питания у растений. /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 2.7. ПК 2.8.		1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование, работа в группах
2.2	Система применения удобрений. Совместимость удобрений /Ср/	2	20	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 2.1. ПК 2.7. ПК 2.8.			Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	
	Раздел 3. Основы земледелия							

3.1	Факторы жизни растений. Законы земледелия /Ср/	2	16	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 2.7. ПК 2.8.			Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	
3.2	Сорные растения.Классификаци. Меры борьбы с сорными растениями /Ср/	2	8	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 2.7. ПК 2.8.			Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	
3.3	Севообороты. Классификация севооборотов. /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 2.7. ПК 2.8.		1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование, работа в группах
3.4	Обработка почвы. Виды обработки почв. /Ср/	2	16	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 2.2. ПК 2.7. ПК 2.8.			Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	
3.5	Характеристика систем земледелия /Ср/	2	10	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 2.2. ПК 2.7. ПК 2.8.			Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	
3.6	Система почвообрабатывающих машин; ресурсосберегающие технологии обработки почвы. /Ср/	2	20	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 2.2. ПК 2.7. ПК 2.8.			Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	
	Раздел 4. Основы растениеводства							
4.1	Определение зерновых культур по семенам и соцветиям /Пр/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 2.3. ПК 2.7. ПК 2.8.		4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование, работа в группах
4.2	Отличия озимых и яровых злаков /Ср/	2	10	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 2.3. ПК 2.7. ПК 2.8.			Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	

4.3	Определение посевных качеств семян культурных растений. /Пр/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 2.7. ПК 2.8.		2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование, работа в группах
4.4	Определение видов, разновидностей и сортов некоторых культурных растений /Ср/	2	16	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 2.7. ПК 2.8.			Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	
4.5	Картофель. Строение клубня картофеля. Сорта картофеля, рекомендованные для выращивания по 10 региону /Пр/	2	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 2.7. ПК 2.8.		2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование, работа в группах
4.6	Общая характеристика и особенности выращивания зерновых культур. Озимые и яровые культуры /Лек/	2	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 2.7. ПК 2.8.		2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
4.7	Общая характеристика и особенности выращивания зерновых бобовых культур /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 2.7. ПК 2.8.		2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование
4.8	Общая характеристика и особенности выращивания корнеплодных растений /Ср/	2	10	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 2.7. ПК 2.8.			Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	
4.9	Общая характеристика и особенности выращивания масличных культур /Ср/	2	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 2.3. ПК 2.7. ПК 2.8.			Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	
4.10	Однолетние и многолетние кормовые травы /Ср/	2	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 2.4. ПК 2.7. ПК 2.8.			Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	

4.11	Технология составления травосмесей. Технология возделывания технических культур /Ср/	2	10	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.7. ПК 2.8.			Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	
4.12	Подготовка к зачету /Ср/	2	8	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 2.4. ПК 2.7. ПК 2.8.			Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	
4.13	Зачет /Экзамен/	2	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 2.7. ПК 2.8.			Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы к зачету

1. Понятие о почве. Факторы почвообразования.
2. Основные типы почв в Кемеровской области (краткая характеристика).
3. Земные факторы жизни растений и их регулирования.
4. Космические факторы жизни и значение для сельскохозяйственных культур.
5. Факторы жизни растений и их регулирование.
6. Законы научного земледелия и их практическое использование.
7. Значение воды в жизни растений формы воды в почве и их доступность для растений.
8. Понятие о сорняках, и их вредоносность.
9. Понятие о сорняках и засорителях. Вредоносность сорняков.
10. Биологические особенности сорняков.
11. Классификация сорняков.
12. Малолетние сорные растения биологические группы (и представители).
13. Многолетние сорные растения, биологические группы, меры борьбы.
14. Яровые ранние сорняки (представители) меры борьбы с ними.
15. Зимующие и озимые сорняки (представители).
16. Корневищные сорняки (представители). Меры борьбы.
17. Корнеотпрысковые сорняки представители. Меры борьбы.
18. Паразитные и полупаразитные сорняки представители Меры борьбы.
19. Методы учёта засорённости посевов.
20. Предупредительные меры борьбы с сорняками.
21. Химические меры борьбы с сорняками.
22. Биологические меры борьбы с сорняками.
23. Карантинные сорняки (представители).
24. Механические меры борьбы с сорняками.
25. Понятие о севообороте, структуре посевных площадей, монокультуре, угодьях.
26. Причины чередования сельскохозяйственных культур в севообороте.
27. Классификация севооборотов. Примеры схем полевых кормовых специальных севооборотов.
28. Основные виды севооборотов (примеры схем).
29. Специальные севообороты, их значение примеры схем.
30. Биологические причины чередования культур в севообороте.
31. Физические и химические причины чередования культур в севообороте.
32. Общая характеристика и особенности выращивания зерновых культур. Озимые и яровые культуры
33. Общая характеристика и особенности выращивания зерновых бобовых культур
34. Общая характеристика и особенности выращивания корнеплодных растений
35. Общая характеристика и особенности выращивания масличных культур
36. Однолетние и многолетние кормовые травы. Особенности выращивания.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
6.1 Перечень программного обеспечения
6.2 Перечень информационных справочных систем
Геоинформационная система "ArcGIS" ЭБС "Земля знаний"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
2106	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	столы ученические – 10 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 19 шт., Доска, телевизор – 1 шт., ноутбук – 1 шт. мельница ЛЗМ – 1 шт., мини пурка – 1 шт., доска разборная – 1 шт., набор сит на зараженность – 1 шт., прибор для определения ПЧП-7 – 1 шт., шкаф сушильный – 1 шт., измеритель деформации клековины ИДК-5 – 1 шт., тестер белизны – 1 шт., влагомер «Фауна» – 1 шт., Влагомер «Wile» – 1 шт., центрифуга ЦЛМН-Р-10-01 – 1 шт., весы аналитические «Охаус» – 1 шт., диафаноскоп фотоэлектрический – 1 шт., Весы ВТ-300 – 1 шт., весы ВТ-6000, пресс гидравлический – 1 шт., мельница лабораторная 3100, КФК-3-01 – 1 шт., термостат СТО-1/80СПУКварц 21М – 1 шт.	
2215	Кабинет агрономии	Специализированная мебель: стол лабораторный – 6 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 12 шт. Технические средства обучения: Ноутбук LenovoIdeaPad 3 15ARE05,15.6" – 1 шт., Проектор+экран. Лабораторное оборудование: микроскоп электронный Микромед-3 вар.3-20 (тринокуляр) – 5 шт., предметное стекло – 30 шт., стекло покровное – 30 шт., пинцет – 5 шт., скальпель – 5 шт., бактериологическая петля – 5 шт., препаровальная игла – 5 шт., фильтровальная бумага – 60 шт., спиртовка – 5 шт., чаши Петри – 30 шт., мерный цилиндр – 1 шт., пипетка медицинская – 1 шт., автоматический счетчик семян – 5 шт., метрическая пурка ПХ-1М литровая – 5 шт., лабораторная мельница ЛЗМ-1 – 5 шт., отмыватель клейковины У1-МОК-1МТ – 5 шт., измеритель деформации клейковины ИДК-3М – 5 шт., рН-метр лабораторный Seven Easy – 5 шт., весы лабораторные ВК-3000 – 5 шт., учебно-наглядные пособия.	

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
8.1. Рекомендуемая литература			
8.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	И. Н. Гаспарян, В. И. Трухачев, В. Г. Сычев [и др.].	Основы агрономии : учебник для спо	Санкт-Петербург : Лань, 2022
Л1.2	Ториков В. Е. , Мельникова О.В.	Научные основы агрономии: Учебное пособие	Санкт-Петербург : Лань, 2020
8.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	В. А. Тюлин, Ю. С. Королева.	Практикум по основам агрономии : учебное пособие	Тверь : Тверская ГСХА, 2018
Л2.2	Евтефеев Ю.В., Казанцев Г.М.	Основы агрономии: Учебное пособие	Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022
8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	ЭБС Лань		

Э2	ЭБС Земля знаний
----	------------------

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

--

