

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



рабочая программа дисциплины (модуля)

УП.02.01 ЗАЩИТА ПОЧВ ОТ
ЭРОЗИИ И ДЕФЛЯЦИИ,
ВОСПРОИЗВОДСТВО ИХ
ПЛОДОРОДИЯ
Защита почв от эрозии и
дефляции,

Учебный план

35.02.05-21-11-1СА.plx

Агрономия

Профиль получаемого профессионального образования при
реализации программы среднего общего образования:
естественно-научный

Квалификация

агроном

Форма

очная

Общая

0 ЗЕТ

Часов по учебному

144

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

зачеты с оценкой - 3

контактная работа

144

самостоятельная

0

часы на

Распределение часов дисциплины по				
Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Практические	144	144	144	144
В том числе в форме практ.подготовки	144		144	
Итого ауд.	144	144	144	144
Контактная работа	144	144	144	144
Итого	144	144	144	144

Кемерово 2021 г.

Программу составил(и):
Преп., Стаин Евгений Альбертович

Рабочая программа дисциплины

Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия

разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 АГРОНОМИЯ . (приказ Минобрнауки России от 07.05.2014 г. № 454)

составлена на основании учебного плана:

Агрономия

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: естественно-научный

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2021 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании **агроколледжа**

Протокол №1 от 31 августа 2021 г.

Срок действия программы: 2021-2024 уч.г.

Директор агроколледжа Шайдулина Шайдулина Татьяна Борисовна

Рабочая программа одобрена и утверждена методической комиссией агроколледжа

Протокол № 1 от 31 августа 2021 г.

Председатель методической комиссии агроколледжа Вербицкая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры агроколледж

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры агроколледж

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры агроколледж

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 кафедры агроколледж

подпись расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели: приобретение теоретических и практических знаний и навыков по охране почв от эрозии и дефляции в системе народного хозяйства.

Задачи:

- Формирование способности повышать плодородие почв;
- формирование способности проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции;
- формирование способности контролировать состояние мелиоративных систем;
- формирование способности контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Входной уровень знаний:
2.1.1	Основы агрономии
2.1.2	Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Агрохимия
2.2.2	
2.2.3	Земледелие

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

ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

Знать:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Уметь:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Владеть:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

Знать:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Уметь:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Владеть:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ОК 3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

Знать:

Уровень 1	
-----------	--

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

ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные 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 6: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

Знать:	
---------------	--

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

ОК 8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

ОК 9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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

ПК 2.1: Повышать плодородие почв.

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

ПК 2.2: Проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции.

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

ПК 2.3: Контролировать состояние мелиоративных систем.

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 мероприятия по предупреждению водной и ветровой эрозии почв и возможностях повышения плодородия деградированных почв;
3.1.2	- основные типы и разновидности почв;
3.1.3	- научные основы экологически сбалансированного использования эрозионно-опасных земель.
3.2	Уметь:
3.2.1	- определять и оценивать стойкость почв против эрозии;
3.2.2	- разрабатывать комплекс противоэрозионных мероприятий на территории конкретного хозяйства;
3.2.3	- своевременно принимать меры по защите почв от эрозии и дефляции почв.
3.3	Владеть:
3.3.1	- проведения агротехнических мероприятий по защите почв от эрозии и дефляции.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	Раздел 1. Эрозия почв							
1.1	Определение основных признаков смывости почв и их классификация /Пр/	3	20	ОК 1 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3		4	Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1	
1.2	Решение задач по расчетам потери гумуса при эрозии почвы /Пр/	3	20	ОК 1 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3		6	Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1	

1.3	Составление схемы восстановительных мероприятий при водной эрозии почв /Пр/	3	20	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3		6	Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1	
Раздел 2. Дефляция почв								
2.1	Проектирование противоэрозионных мероприятий /Пр/	3	16	ОК 1 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ПК 2.1 ПК 2.2		6	Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1	
2.2	Оценка опасных земель и картографирование /Пр/	3	16	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1		6	Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1	
2.3	Проектирование агротехнических мероприятий при деградации почв и почвенного покрова при добыче нефти /Пр/	3	20	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 2.2		6	Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1	
Раздел 3. Обработка и воспроизводство плодородия почв								
3.1	Определение основных типов почв по морфологическим признакам; Описание почвенного профиля и гранулометрического состава почвы. /Пр/	3	16	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 2.2		6	Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1	
3.2	Расчет структуры посевных площадей; Составление схем полевых, кормовых и специальных севооборотов; Проектирование системы обработки почвы в различных севооборотах /Пр/	3	16	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 2.2		6	Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы по эрозии и дефляции:

В о п р о с 1 - О п р е д е л е н и е п о ч в ы

1. Самостоятельное природное тело и ее формирование есть сложный процесс взаимодействия пяти факторов почвообразования: климата, рельефы, растительного и животного мира, почвообразующих пород, возраст страны.

2. Рыхлая материнская порода обладающая плодородием.

3. Вертикальная толща почвы с поверхности до материнской породы, разделенная на генетические горизонты.

В о п р о с 2 - О п р е д е л е н и е п л о д о р о д и я п о ч в ы

1. Способность почвы поглощать газы, солевые растворы, элементы питания и удерживать твердые частицы и пленки воды.

2. Способность почвы удовлетворять потребности растений в элементах питания, воде, обеспечивать их корневые системы теплом, воздухом, и создавать определенные условия для формирования урожая.

3. Совокупность всех явлений поступления, передвижения и расхода тепла, а также элементов питания по профилю почвы.

В о п р о с 3 - И з ч е г о о б р а з у е т с я м и н е р а л ь н а я ч а с т ь п о ч в ы

1. Поверхностных горизонтов горных пород, обогащенных органической частью почвы.

2. Органо-минеральных соединений верхних горизонтов горных пород.

3. Первичных и вторичных минералов материнских пород.

В о п р о с 4 - М о р ф о л о г и ч е с к и е п р и з н а к и п о ч в ы

1. Мощность горизонтов, механический состав, содержание гумуса, состав обменных катионов, структурное состояние, влажность.

2. Строение профиля, мощность горизонтов, цвет, гранулометрический состав, структура, сложение, новообразования, включения.

3. Климат, гранулометрический состав, минералогический состав, элементы питания, количество гумуса, геохимические и геологические процессы.

В о п р о с 5 - С о с т а в о р г а н и ч е с к о й ч а с т и п о ч в ы .

1. Органические гумусовые кислоты, минеральные сильно измельченные первичные минералы, органо-минеральные соединения.

2. Механические элементы почвы, искусственные структурообразователи почв, гумус, минералогические элементы состава почв.

3. Органические остатки (корешки, осенний опад), полуразложившиеся части растений, гумус.

В о п р о с 6 - О б щ и е ф и з и ч е с к и е с в о й с т в а п о ч в

1. Плотность твердой фазы (удельный вес), плотность сложения (объемная масса), общая пористость

2. Пластичность, общая пористость, набухание.

3. Плотность сложения (объемная масса), твердость, усадка.

В о п р о с 7 - Ф и з и к о - м е х а н и ч е с к и е с в о й с т в а п о ч в .

1. Пластичность, липкость, твердость, набухание, усадка, связность.

2. Липкость, усадка, пористость аэрации, влагоемкость, удельный вес.

3. Твердость, объемная масса, набухание, водопроницаемость, связность.

В о п р о с 8 - Ч т о т а к о е к о л л о и д ы и д л я ч е г о о н и н е о б х о д и м ы ?

1. Частицы размером менее 0.001мм, служит для цементирования механических агрегатов почвы.

2. Частицы размером менее 0.0001мм, служит для склеивания механических агрегатов почвы.

3. Частицы размером 0.005 - 0.001мм, служат для раздробления крупных частиц почвы.

В о п р о с 9 - Ч т о т а к о е р е а к ц и я п о ч в и к а к о в о е е з н а ч е н и е д л я н е й т р а л ь н ы х п о ч в ?

1. pH; pH=7

2. V; V > 70%

3. Hг ; Hг > 4.5 мг-экв/ 100 г

В о п р о с 1 0 - К а к о й в и д х и м и ч е с к о й м е л о р а ц и и п р и м е н я ю т д л я щ е л о ч н ы х п о ч в ?

1. Известкование

2. Гипсование

3. Гумусирование

В о п р о с -11 В о д н ы е с в о й с т в а п о ч в

1. Водоудерживающая способность, влагоемкость, водопроницаемость, водоподъемность

2. Влагоемкость, сорбционность, гигроскопичность, гравитационность, водопрочность.

3. Водоподъемность, влагоёмкость, водопроницаемость, капиллярность.

В о п р о с 1 2 - К а к а я в л а г а я в л я е т с я д о с т у п н о й д л я р а с т е н и й ?

1. Гравитационная, капиллярная, менисковая, свободная.

2. Свободная, гигроскопическая, сорбционная, осмотическая.

3. Менисковая, рыхлосвязанная, прочносвязанная, гравитационная.

В о п р о с -13 Ч т о х а р а к т е р и з у е т в е л и ч и н а А л ь б е д о ?

1. Тепловой режим почв.

2. Теплопоглощающую способность почвы.

3. Теплоемкость почв.

В о п р о с - 1 4 В и д ы п л о д о р о д и я

1. Эффективное, потенциальное, органо-минеральное.

2. Азотосодержащие, экономическое, биологически активное

3. Естественное, искусственное, экономическое

В о п р о с -1 5 Ч т о т а к о е б о н и т и р о в к а п о ч в ?

1. Сравнительная оценка почв по их плодородию.

2. Наука о почвах, их образовании и географическому распределению.

3. Способность почв удовлетворять потребности растений в элементах питания, воде, обеспечивать их корневые системы теплом и воздухом.

В о п р о с - 1 6 В о з д у ш н ы е с в о й с т в а п о ч в

1. Аэрация, адсорбированность, воздухоёмкость

2. Воздухоёмкость, воздухопроницаемость.

3. Воздухопроницаемость, гигроскопичность, сорбированность, зещемленность.

В о п р о с - 1 7 К а к о е с о д е р ж а н и е O₂ и C O₂ д л я а э р о б н ы х с в о й с т в п о ч в ?

1. O₂ > 2.5 - 5 %, CO₂ < 2 - 3 %

2. O₂ > 1.0-3.0%, CO₂ > 2 - 5 %

3. O₂ >10 %, CO₂ > 10%

В о п р о с - 1 8 Т е п л о в ы е с в о й с т в а п о ч в

1. Теплоёмкость, теплопроводность, теплопоглощение, теплоизлучение.

2. Гумусированность, теплоизлучение, влагоемкость, воздухопроницаемость.

3. Теплопоглощение, насыщенность почв основаниями, наличие тонкодисперсных частиц.

В о п р о с - 1 9 В ч е м з а к л ю ч а е т с я с у щ н о с т ь п о ч в о о б р а з о в а т е л ь н о г о п р о ц е с с а ?

1. Формирование почвенного профиля
 2. Накопление элементов питания в почвенном слое и формировании плодородия.
 3. Выветривание горных пород.
- Вопрос - 20 Чем определить наличие карбонатов в почве?
2. CaSO_4 3. NaCl 1. HCl
- Вопрос - 21 Элементный состав гуминовых кислот и фульвоки слот .
1. C, H, O, N
 2. Al, H, Ca, Fe
 3. C, O, Mg, K
- Вопрос - 22 При каких параметрах степенности почвооснованиями (V) необходимо решать вопрос об известковании?
1. $V > 70\%$
 2. $V < 50\%$
 3. $V = 50-70\%$
- Вопрос - 23 При каких параметрах Na необходимо решать вопрос о гипсовании и почв?
1. $\text{Na} < 15\%$
 2. $\text{Na} = 15\%$
 3. $\text{Na} > 15\%$
- Вопрос - 24 Что такое гранулометрический состав почв?
1. Относительное содержание в почве механических элементов (фракций).
 2. Классификация механических элементов по размерам во фракции.
 3. Количественное определение механических элементов по размерам во фракции.
- Образование, состав и свойства почвы.
1. Назовите факторы почвообразования
 2. Почвенный профиль-это
 3. Под строением почвы понимают
 4. Мощностью почвы называют
 5. Структурой почвы называют
 6. Назовите типы структур почв
 7. Под сложением почв понимают
 8. Под гранулометрическим составом подразумевают
 9. Каковы названия почв по гранулометрическому (механическому) составу почв (по Качинскому)
 10. Новообразованиями называют
 11. Виды новообразований по составу
 12. Что называют включениями? Приведите пример
 13. Что такое валовой химический состав почв?
 14. Назовите главные элементы, необходимые для питания растений
 15. Что называют аммонификацией?
- Вопросы по технологии воспроизводства плодородия почв:
1. Роль отечественных и зарубежных учёных в развитии научного земледелия.
 2. Прimitивные системы земледелия.
 3. Экстенсивные и переходные системы земледелия.
 4. Структура почвы. Основные типы структуры. Какая структура агрономически ценная?
 5. Законы научного земледелия, их значение и применение.
 6. Простое и расширенное воспроизводство плодородия почвы.
 7. Агрохимические показатели плодородия почвы.
 8. Воздушный режим почвы и его регулирование в земледелии.
 9. Интенсивные системы земледелия, понятие и характеристика.
 10. Классификация почв. Какие признаки положены в основу классификации почв?
 11. Фитосанитарное состояние почвы.
 12. Рекультивация почв. Основные направления рекультивации почв.
 13. Тепловой режим почвы, его особенности.
 14. Световой режим и его регулирование в земледелии.
 15. Дайте определению понятию эрозия почв.
 16. Биологические показатели плодородия почвы.
 17. Технологические операции, выполняемые при обработке почвы.
 18. Охарактеризуйте мероприятия по защите почв от водной эрозии.
 19. Перечислите и дайте характеристику основным факторам почвообразования.
 20. Охарактеризуйте мероприятия по защите почв от водной эрозии.

21. Перечислите основные морфологические признаки почв и дайте им характеристику?
22. Почвенный профиль, понятие и описание.
23. Основные причины возникновения нарушенных земель.
24. Плотность почвы, агрономическое значение.
25. Образование и эволюция почв. Полигенетичность почв.
26. Почвенная кислотность и ее виды. Приемы регулирования. Строение почвенных коллоидов.
27. Основные факторы почвообразования, характеристика.
28. История возникновения почвоведения как науки.
29. Основные биологические особенности сорняков по сравнению с культурными растениями, характеристика.
30. Сорная растительность и засорители. Вредоносность сорняков
31. Водный режим почв, понятие и его особенности.
32. Классификация сорняков, представители отдельных групп (гербарий).
33. Яровые сорняки. Представители. Меры борьбы с ними (гербарий).
34. Зимующие сорняки. Представители. Меры борьбы с ними (гербарий).
35. Калийные удобрения. Сроки и способы внесения калийных удобрений.
36. Многолетние сорные растения. Представители. Меры борьбы (гербарий).
37. Азотные удобрения. Сроки и способы внесения азотных удобрений.
38. Микроудобрения. Сроки и способы внесения микроудобрений.
39. Фосфорные удобрения. Сроки и способы внесения фосфорных удобрений.
40. Типы питания растений, характеристика.
41. Удобрения, значение в агрономии.
42. Органическая часть почвы, состав, значение.
43. Общие физические свойства почвы, характеристика
44. Органические удобрения. Сроки и способы внесения органических удобрений.
45. Понятие о предшественниках. Группы предшественников.
46. Применение гербицидов в посевах полевых культур, сроки и способы их применения.
47. Основные методы учёта сорняков в посевах.
48. Применение гербицидов в посевах полевых культур, сроки и способы их применения
49. Химические методы борьбы с сорняками.
50. Биологические способы борьбы с сорняками.
51. Роль азота в питании растений. Признаки азотной недостаточности у растений.
52. Роль калия в питании растений. Признаки калийной недостаточности у растений.
53. Роль фосфора в питании растений. Признаки фосфорной недостаточности у растений.
54. Роль кальция, магния и серы в питании растений. Признаки недостаточности у растений.
55. Роль микроэлементов в питании растений. Признаки недостаточности у растений.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

6.1 Перечень программного обеспечения

6.2 Перечень информационных справочных систем

ЭБС "Земля знаний"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и программное обеспечение
1118	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 – 17 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 37 шт., проектор NEC – 1 шт., экран 180*180 см – 1 шт., доска меловая – 1 шт., крепление потолочное – 1 шт., экран Screen Medio Economy – 1 шт.; цифровой измеритель шума АТТ 9052 – 1 шт., стенд «Диаграмма состояния железо – цементит», демонстрационные стенды «Литейное производство», «Обработка металлов давлением», «Сварочное производство», учебно-наглядные материалы
2106	Лаборатория технологии хранения и переработки продукции растениеводства	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 клеблвины 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.
--	--	--

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Рекомендуемая литература

8.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	А.И. Беленков, Ю.Н. Плескачев, В.А. Николаев, И.В. Кривцов	Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия : учебник	Москва, 2021

8.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	В.Г. Мамонтов	Почвоведение: справочник : учебное пособие	Москва , 2022
Л2.2	Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков ; под общ. ред. Н.Ф. Ганжары	Почвоведение: Практикум : учебное пособие	Москва , 2021
Л2.3	Л. П. Степанова, Е. А. Коренькова, Е. И. Степанова, Е. В. Яковлева	Почвоведение : учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург , 2022

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

--

