

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
кафедра Агрономии, селекции и семеноводства

УТВЕРЖДАЮ

Декан _____



рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.О.1.20

Агрехимия

Учебный план	B35.03.04-21-1ГА.plx 35.03.04 Агрономия	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ	
Часов по учебному	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамен - 5
контактная работа		курсовая работа - 5
самостоятельная	82,25 с. 175	
часы на контроль	18	

Кемерово 2021 г.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	13 4/6			
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	24	24	24	24
Курсовое проектирование	1	1	1	1
Семинарские занятия	36	36	36	36
Консультации	3	3	3	3
Промежуточная аттестация	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	61,25	61,25	61,25	61,25
Контактная работа	64,25	64,25	64,25	64,25
Сам. работа	61,75	61,75	61,75	61,75
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

канд.с.-х. наук, доцент, Зинкевич Елена Павловна; ЕЗМ

Рабочая программа дисциплины

Агрохимия

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 699)

составлена на основании учебного плана:

35.03.04 Агрономия

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2021 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
агрономии, селекции и семеноводства

Протокол №8 от 20 апреля 2021 г.

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Анохина — Анохина Оксана Викторовна

Рабочая программа одобрена и утверждена методической
комиссией ФТП факультета

Протокол № 6 от 21 апреля 2021 г.

Председатель методической комиссии Анохина — _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

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 агрономии, селекции и семеноводства

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 агрономии, селекции и семеноводства

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 агрономии, селекции и семеноводства

подпись расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: приобретение практических навыков по основам питания сельскохозяйственных культур являющихся научной основой интенсификации сельскохозяйственного производства с учетом знания агрохимических свойств почв и удобрений, за счет экономически обоснованного, ресурсосберегающего и экологически безопасного применения удобрений для использования в профессиональной деятельности.

Задачи:

- формирование способности решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно- коммуникативных технологий

- формирование способности осуществить расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, организовать подготовку и применение их под сельскохозяйственные культуры

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Входной уровень знаний:
2.1.1	Генетика растений и животных
2.1.2	Микробиология
2.1.3	Почвоведение
2.1.4	Физиология и биохимия растений
2.1.5	Агрометеорология
2.1.6	Ботаника
2.1.7	Информатика
2.1.8	Технологическая практика
2.1.9	Физика
2.1.10	Химия
2.1.11	Математика
2.1.12	Ознакомительная практика
2.1.13	Теория решения изобретательских задач
2.1.14	Генетика
2.1.15	Коммуникация
2.1.16	Зоология
2.1.17	Основы животноводства
2.1.18	Основы ландшафтного дизайна
2.1.19	Физика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основы программирования урожайности сельскохозяйственных культур
2.2.2	Интегрированная защита растений
2.2.3	Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.5	Преддипломная практика
2.2.6	Технологическая практика

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

ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

Знать:

Уровень 1	основные законы естественнонаучных дисциплин 31
Уровень 2	
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	

Уметь:	
Уровень 1	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
Уровень 2	
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	
Владеть:	
Уровень 1	навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
Уровень 2	
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	

ПК-6: Способен осуществить расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, организовать подготовку и применение их под сельскохозяйственные культуры

Знать:	
Уровень 1	основы питания растений, органические и минеральные удобрения
Уровень 2	навыками применения правовых знаний в текущей профессиональной деятельности, уважительного отношения к закону, праву и действующим государственно-правовым институтам
Уровень 3	технологии внесения органических и минеральных удобрений под сельскохозяйственные культуры
Уровень 4	этапы составления заявок на приобретение удобрений
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	
Уметь:	
Уровень 1	производить подбор оптимальных видов удобрений, с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий, пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами
Уровень 2	производить расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай и способы их внесения под сельскохозяйственные культуры
Уровень 3	подбирать технологии внесения органических и минеральных удобрений под сельскохозяйственные культуры
Уровень 4	составлять и оформлять заявки на приобретение удобрений
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	
Владеть:	
Уровень 1	навыками определения оптимального вида удобрений
Уровень 2	навыками расчета доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай
Уровень 3	навыками распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности
Уровень 4	навыками составления заявок на приобретение удобрений, исходя из общей потребности в их количестве
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основы питания растений, виды и формы минеральных и органических удобрений, способы и технологии внесения удобрений;

3.1.2	- об особенностях химического состава и питания важнейших сельскохозяйственных культур и приемах воздействия на них с помощью удобрений, форм содержания основных элементов питания в почве;
3.1.3	- о принципах расчета норм удобрений и разработке системы удобрений в севооборотах различных почвенно-климатических зон и организационно-экономических условиях при применении технологий возделывания сельскохозяйственных растений.
3.2	Уметь:
3.2.1	- пользоваться материалами почвенно-агрохимического обследования;
3.2.2	- рассчитывать возможную урожайность за счет естественных запасов элементов питания почвы; определять по агрохимическим показателям потребность почв в известковании;
3.2.3	- определять удобрения по внешнему виду; рассчитывать нормы минеральных удобрений на планированный урожай;
3.2.4	- подбирать удобрения под сельскохозяйственные культуры, определять сроки и способы их внесения;
3.2.5	- выбирать экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур; проводить агрохимическое и эколого-таксикологическое обследование сельскохозяйственных угодий;
3.2.6	- отбирать пробы и проводить анализ почвенных образцов.
3.3	Владеть:
3.3.1	- методиками определения содержания основных элементов питания в почве;
3.3.2	- методиками определения агрохимических показателей потребности почв в известковании;
3.3.3	- методиками составления агрохимических картограмм и паспортов полей;
3.3.4	- методами определения агрономических свойств минеральных удобрений, расчета норм удобрений.

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. Введение в агрохимию								
1.1	История развития и методы изучения агрохимии, её задачи и цель. Роль русских и зарубежных учёных в развитии агрохимии. /Лек/	5	2	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (31)	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
1.2	Реферат на тему: "Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии агрохимии как науки" /Ср/	5	4	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (В1,31,У1); ПК-6 (В1,2,3,4 31,2,3,4 У1,2,3,4)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Реферат
Раздел 2. Питание растений и методы его регулирования								
2.1	Типы питания растений, роль микроэлементов. Понятие о выносе элементов питания урожаем с.-х. культур /Лек/	5	4	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (31,В1);ПК-6(31,2,3,4 В1,2,3,4)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
2.2	Правила техники безопасности при работе в лаборатории агрохимического анализа. Определение нитратов в овощах на приборе "Иономер" влажности почвы". /Сем зан/	5	2	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (В1,31,У1); ПК-6 (В1,2,3,4 31,2,3,4 У1,2,3,4)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	собеседование
2.3	Тест по теме: "Питание растений и методы его регулирования". Составление в рабочей тетради таблицы по основным признакам недостатка основных элементов питания в растениях. /Ср/	5	4	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (В1,31,У1); ПК-6 (В1,2,3,4 31,2,3,4 У1,2,3,4)	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Тест
Раздел 3. Агрохимия и плодородие почв.								

3.1	Основные параметры плодородия почвы. /Лек/	5	2	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (31,В1);ПК-6(31,2,3,4 В1,2,3,4)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
3.2	Подготовка образцов почв к анализам. Определение нитратного азота, подвижного фосфора и обменного калия в почве по методу Чирикова. /Сем зан/	5	4	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (В1,31,У1); ПК-6 (В1,2,3,4 31,2,3,4 У1,2,3,4)	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Тест
3.3	Определение плотности почвы. /Сем зан/	5	2		ОПК-1 (В1,31,У1); ПК-6 (В1,2,3,4 31,2,3,4 У1,2,3,4)	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	Собеседование
3.4	Тест по теме: "Агрохимические свойства почв" /Ср/	5	2	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (В1,31,У1); ПК-6 (В1,2,3,4 31,2,3,4 У1,2,3,4)	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Тест
3.5	Собеседование по теме: "Поглотительная способность и буферность почв" /Ср/	5	4	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (В1,31,У1); ПК-6 (В1,2,3,4 31,2,3,4 У1,2,3,4)	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
Раздел 4. Химическая мелиорация								
4.1	Принципы химической мелиорации. /Лек/	5	2	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (31,В1);ПК-6(31,В1)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
4.2	Определение рН почв в солевой и водной вытяжке /Сем зан/	5	2	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (В1,31,У1); ПК-6 (В1,2,3,4 31,2,3,4 У1,2,3,4)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Тест
4.3	Определение гидролитической кислотности и суммы обменных оснований почв по методу Каппена /Сем зан/	5	2	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (В1,31,У1); ПК-6 (В1,2,3,4 31,2,3,4 У1,2,3,4)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Тест
4.4	Реферат на тему: "Теоретические основы известкования и гипсования почв" /Ср/	5	5	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (В1,31,У1); ПК-6 (В1,31,У1)	6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Реферат
Раздел 5. Удобрения и их свойства								
5.1	Классификация минеральных удобрений. Азотные удобрения их состав, свойства и применение. /Лек/	5	2	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (31,В1);ПК-6(31,В1)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование

5.2	Фосфорные и калийные удобрения их состав, свойства и применение. /Лек/	5	2	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (31,В1);ПК-6(31,В1)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
5.3	Микроудобрения их состав, свойства и применение. /Лек/	5	1	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (31,В1);ПК-6(31,В1)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
5.4	Комплексные удобрения их состав, свойства и применение. /Лек/	5	1	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (31,В1);ПК-6(31,В1)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
5.5	Органические удобрения /Лек/	5	2	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (31,В1);ПК-6(31,В1)	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
5.6	Просмотр видеофильма:"Технология внесения минеральных удобрений". Общие свойства минеральных удобрений. /Сем зан/	5	2	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (В1,31,У1); ПК-6 (В1,31,У1)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
5.7	Описание состава и основных свойств коллекции минеральных удобрений по схеме: название, формула, внешний вид (цвет, форма), растворимость, гигроскопичность, слёживаемость, влияние на рН почвенного раствора, вид закрепления в почве, на каких почвах лучше использовать, под какие культуры, сроки и способы внесения. /Сем зан/	5	6	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (В1,31,У1); ПК-6 (В1,31,У1)	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
5.8	Расчет выхода органических удобрений в зависимости от поголовья и вида скота в хозяйстве.Расчёт баланса гумуса в севообороте. /Сем зан/	5	2	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (В1,31,У1); ПК-6 (В1,31,У1)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
5.9	Доклады на тему: "Роль и эффективность применения микроудобрений". Тест по теме: "Минеральные удобрения" /Сем зан/	5	2	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (В1,31,У1); ПК-6 (В1,31,У1)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
5.10	Распознавание комплексных удобрений по химическим формулам. /Сем зан/	5	2	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (В1,31,У1); ПК-6 (В1,31,У1)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
5.11	Тест теме: "Органические удобрения" /Ср/	5	2	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (В1,31,У1); ПК-6 (В1,31,У1)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Тест

5.12	Тест по теме: "Система удобрений" /Ср/	5	3	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (В1,31,У1); ПК-6 (В1,31,У1)	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Тест
5.13	Собеседование по теме: "Азотные удобрения" /Ср/	5	3	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (В1,31,У1); ПК-6 (В1,31,У1)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
5.14	Собеседование по теме: "Фосфорные удобрения" /Ср/	5	3	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (В1,31,У1); ПК-6 (В1,31,У1)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
5.15	Собеседование по теме: "Калийные удобрения" /Ср/	5	3	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (В1,31,У1); ПК-6 (В1,31,У1)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
5.16	Собеседование по теме: "Комплексные удобрения. Микроудобрения» /Ср/	5	4	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (В1,31,У1); ПК-6 (В1,31,У1)	-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
5.17	Собеседование по теме: "Органические удобрения" /Ср/	5	4	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (В1,31,У1); ПК-6 (В1,31,У1)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
5.18	Собеседование по теме: "Системы применения удобрений" /Ср/	5	4	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (В1,31,У1); ПК-6 (В1,31,У1)	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
	Раздел 6. Системы применения удобрений							
6.1	Понятие системы удобрений, цели, задачи. Методы расчёта норм удобрений: а) по данным полевых опытов, б) на планируемый урожай. Приёмы, сроки и способы внесения удобрений. Система удобрений культур: озимых, яровых зерновых, картофеля. /Лек/	5	4	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (31,В1);ПК-6(31,В1)	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
6.2	Расчёт норм удобрений: а) по данным полевых опытов с корректировкой их по агрохимическим картограммам; б) на планируемую прибавку урожая; в) на планируемый урожай. Система удобрений в севооборотах: а) расчёт норм удобрений на планируемый урожай по культурам; б) разработка годовых и календарных планов внесения удобрений. /Сем зан/	5	4	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (В1,31,У1); ПК-6 (В1,31,У1)	3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
	Раздел 7. Методы агрохимических исследований							

7.1	Виды, технология закладки и проведения агрохимических опытов. /Лек/	5	2	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (31,В1);ПК-6(31,В1)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
7.2	Методика и техника закладки и проведения полевого опыта с удобрениями. /Сем зан/	5	2	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (В1,31,У1); ПК-6 (В1,31,У1)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Тест
7.3	Экскурсия в ФГБУ ЦАС "Кемеровский" /Сем зан/	5	2	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (В1,31,У1); ПК-6 (В1,31,У1)	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
7.4	Нормирование загрязняющих веществ в почве. /Сем зан/	5	2	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (В1,31,У1); ПК-6 (В1,31,У1)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Тест
7.5	/КРА/	5	0,25	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (В1,31,У1); ПК-6 (В1,31,У1)	0,25	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
7.6	Методика и техника закладки и проведения полевого опыта с удобрениями. /Конс/	5	3	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (В1,31,У1); ПК-6 (В1,31,У1)	3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование
7.7	Подготовка и выполнение курсовой работы. /Ср/	5	16,75	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (В1,31,У1); ПК-6 (В1,31,У1)	13	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Курсовая работа
7.8	/Курс пр/	5	1				Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	
7.9	Подготовка к экзамену. Экзамен /Экзамен/	5	18	ОПК-1 ПК-6	ОПК-1 (В1,31,У1); ПК-6 (В1,31,У1)	27	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	Экзамен

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств представлен в приложении к рабочей программе.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

6.1 Перечень программного обеспечения

Справочно-правовая система "Консультант Плюс"
Агродозор
ЦПС: Агроуправление
Анализ показателей развития сельского хозяйства региона

Универсальный помощник документов Okular
6.2 Перечень информационных справочных систем
Справочно-правовая система "Консультант Плюс" "Консультант Плюс" - законодательство РФ ЭБС "Земля знаний"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
2102	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 – 13 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 25 шт., доска меловая - 1 шт; проектор и экран – 1 шт., информационные и выставочные стенды, плакаты для лекций, методический уголок, карта почвенная – 2 шт., весы настольные циферблатные РН – 3Ц13УМ 1 шт., игольчатые буры – 2 шт., колонки сит, сита (СЛД (К), СЛД (П), СЛМ–200) – 75 шт., пенетромтр грунтовый ПСГ-МГ4 – 1шт., влагомер «Фауна» -1 шт., комплект бюксов – 110 шт., эксикаторы – 1 шт., сушильные и суховоздушные шкафы – 3 шт., весы – 7 шт., лупа – 2 шт., пинцет зубчатопалчатый – 10 шт., поддон с обечайкой d = 200 мм – 3 шт., рН-метр почвенный 3-8 – 1 шт.	
2117	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 – 23 шт., доска меловая - 1 шт.	Лекция
2207	Помещение для самостоятельной работы с выходом в сеть "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА	столы ученические – 15 шт., стол преподавателя – 2 шт., стулья – 22 шт., системный блок – 11 шт., монитор -11 шт., телевизор – 1 шт., аудиоколонки – 1 шт.доска маркерная меловая комбинированная 1 шт.	Самостоятельная работа

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
8.1. Рекомендуемая литература			
8.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Б. А. Ягодин, Ю. П. Жуков, В. И. Кобзаренко.	Агрохимия: учебное пособие	Санкт-Петербург : Лань, 2021
Л1.2	А. Н. Исупов	Агрохимия: учебное пособие	Ижевская ГСХА: Лань, 2020
8.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ефремова Т.Н., Исенева А.Е.	Агрохимия: электронный практикум.	Кемерово, 2017
Л2.2	В. Г. Минеев	Агрохимия	, 2017
8.1.3. Материалы, разработанные ППС кафедры			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ефремова Т.Н., Исенева А.Е.	Агрохимия: электронное учебно – методическое пособие по изучению дисциплины и выполнению курсовой работы.	Кемерово, 2017
8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	ЭБС "Znanium"		

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

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

Агрохимия: электронное учебно – методическое пособие по учебной практике [электронный ресурс] / автор – сост. А. Е. Исенева, Т. Н. Ефремова. – Кемерово, 2017.

Агрохимия: электронное учебно – методическое пособие по изучению дисциплины и выполнению курсовой работы [электронный ресурс] / сост. Т.Н. Ефремова, А.Е. Исенева. – Кемерово, 2017.

Агрохимия: электронный практикум [Электронный ресурс] / сост. Т.Н. Ефремова, А.Е. Исенева. – Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2017.

