

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан

" 22 _____ 2022 г.



рабочая программа дисциплины (модуля)

Б 2.0.03 (п)

Научно-исследовательская работа

| | | |
|-------------------------|----------------------|----------------------------|
| Учебный план | B35.03.04-22-1TA.plx | |
| Квалификация | 35.03.04 Агрономия | |
| Форма обучения | бакалавр | |
| Общая трудоемкость | очная | |
| Часов по учебному плану | 6 ЗЕТ | Виды контроля в семестрах: |
| в том числе: | | зачет - 5 |
| контактная работа | 216 | |
| самостоятельная работа | 0 | |
| часы на контроль | 214 | |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 5 (3.1) | | Итого | |
|---|---------|-----|-------|-----|
| | уп | рп | уп | рп |
| Неделя | | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Консультации | 2 | 2 | 2 | 2 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 214 | 106 | 214 | 106 |
| Контактная работа | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Сам. работа | 214 | 214 | 214 | 214 |
| Итого | 216 | 216 | 216 | 216 |

Программу составил(и):

канд.с.-х.наук, доц., Анохина О.В. Анохина

Рабочая программа дисциплины

Научно-исследовательская работа

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 23.06.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

агрономии, селекции и семеноводства

Протокол №1 от 19 сентября 2022 г.

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой СА Сартакова О.А.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической комиссией _____ факультета

Протокол № 2 от 22 09 2022 г.

Председатель методической комиссии СА

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

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры агрономии, селекции и семеноводства

подпись расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: проведение агрономических исследований, направленных на решение комплексных задач по организации и производству высококачественной продукции растениеводства в современном земледелии.

Задачи по научно-исследовательской деятельности:

- формирование способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- формирование способности использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- формирование готовности изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований;
- формирование способности применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам;
- формирование способности к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства;
- формирование способности к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов.

Вид практики: научно-исследовательская работа.

Тип практики: производственная практика.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Формы проведения практики: дискретно.

Продолжительность практики составляет 14 недель.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

| | |
|-------------------|--|
| Цикл (раздел) ОП: | |
| 2.1 | Входной уровень знаний: |
| 2.1.1 | Растениеводство |
| 2.1.2 | Методика полевого опыт |
| 2.1.3 | Агрометеорология |
| 2.1.4 | Агрохимия |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | |
| 2.2.2 | Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| 2.2.3 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| 2.2.4 | Преддипломная практика |

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

ПК-3.1: Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | требования сельскохозяйственных культур (сортов) при их размещении по территории землепользования |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | характеризовать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для сельскохозяйственных предприятий |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками установления соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования |

ПК-3.2: Определяет соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).

| | |
|-----------------|---|
| Знать: | |
| Уровень 1 | требования сельскохозяйственных культур (сортов) к свойствам почв |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | производить выбор почв под сельскохозяйственные культуры |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками определения соответствия свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) |

ПК-4.1: Определяет соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)

| | |
|---------------|--|
| Знать: | |
|---------------|--|

| | |
|-----------------|---|
| Уровень 1 | принципы обоснования выбора сельскохозяйственных культур |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | анализировать требования сельскохозяйственных культур (сортов) к условиям произрастания |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками определения соответствия условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) |

ПК-4.2: Определяет соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | способы интенсификации земледелия |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | анализировать требования сельскохозяйственных культур (сортов) к уровню интенсификации земледелия |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками определения соответствия уровня интенсификации земледелия требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) |

ПК-4.3: Владеет методами поиска сортов реестре районированных сортов

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | сорта и принципы поиска сортов в реестре районированных сортов |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | обосновывать выбор сортов |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | методами поиска сортов в реестре районированных сортов |

ПК-5.1: Комплекует агрегаты для обработки почвы в севооборотах

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками сравнения и принятия решения по подбору почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов |

ПК-5.2: Комплекует агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними

| | |
|-----------------|---|
| Знать: | |
| Уровень 1 | схемы движения почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов по полям |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | определять схемы движения почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов по полям |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками изображения схематически движения почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов по полям |

ПК-5.3: Комплекует агрегаты для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции

| | |
|-----------------|---|
| Знать: | |
| Уровень 1 | технологические регулировки сельскохозяйственных машин |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | характеризовать технологические регулировки сельскохозяйственных машин |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками демонстрации проведения технологических регулировок сельскохозяйственных машин |

ПК-5.4: Определяет схемы движения агрегатов по полям

| | |
|-----------------|---|
| Знать: | |
| Уровень 1 | закономерности перемещения машинно-тракторных агрегатов по полю во время работы |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | обосновать методы выбора эффективных способов движения машинно-тракторных агрегатов |
| Владеть: | |

| | |
|---|---|
| Уровень 1 | навыками анализа конструктивных особенностей машинно-тракторных агрегатов |
| ПК-5.5: Организует проведение технологических регулировок | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | техническое устройство машинно-тракторных агрегатов |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | формировать агротехнические требования к выполнению работ при технологических операциях |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками контроля при проведении технологических регулировок |
| ПК-6.1: Выбирает оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | основы питания растений, органические и минеральные удобрения |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | производить подбор оптимальных видов удобрений, с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий, пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками определения оптимального вида удобрений |
| ПК-6.2: Рассчитывает дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | методы расчета доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай и способы их внесения под сельскохозяйственные культуры |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | производить расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай и способы их внесения под сельскохозяйственные культуры |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками расчета доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай |
| ПК-6.3: Составляет план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | технологии внесения органических и минеральных удобрений под сельскохозяйственные культуры |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | подбирать технологии внесения органических и минеральных удобрений под сельскохозяйственные культуры |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности |
| ПК-6.4: Составляет заявки на приобретение удобрений исходя из общей потребности в их количестве | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | этапы составления заявок на приобретение удобрений |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | составлять и оформлять заявки на приобретение удобрений |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками составления заявок на приобретение удобрений, исходя из общей потребности в их количестве |
| ПК-7.1: Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | научные основы севооборотов, их классификацию, принципы построения и оценки |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | составлять схемы полевых, кормовых и специальных севооборотов с соблюдением научно обоснованных принципов чередования культур |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками организации системы севооборотов и размещения их по территории землепользования |

| ПК-7.2: Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы | |
|--|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | порядок составления плана освоения севооборота, формы и принципы составления переходных и ротационных таблиц |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | проектировать севообороты в зависимости от потребностей |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками составления планов введения севооборотов и ротационных таблиц |
| ПК-7.3: Определяет оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | методы определения оптимальных размеров и контуров полей с учетом зональных особенностей |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | определять оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками определения оптимальных размеров и контуров полей с учетом зональных особенностей и агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов |
| ПК-8.1: Демонстрирует знания типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | научные основы обработки почвы, основные приемы обработки почвы и возможность адаптации обработки почвы под культуры севооборота |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | обосновывать приемы обработки почв, разрабатывать технологии обработки почвы и защиты культур от сорных растений, болезней и вредителей |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками составления системы обработки почвы под культуры севооборота |
| ПК-8.2: Определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры, влияние различных факторов на выбор приемов обработки почвы |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками определения приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин |
| ПК-8.3: Определяет схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий, контролирует качество обработки почвы | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | биологические особенности сельскохозяйственных культур и требования, предъявляемые к качеству сева |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | правильно подбирать сорта для конкретных агроландшафтных условий |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками определения способа и глубины посева сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий |
| ПК-9.1: Определяет качество посевного материала с использованием стандартных методов | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | способы посева (посадки) и подготовки семян к посеву (посадке) |

| | |
|---|--|
| Уметь: | |
| Уровень 1 | определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками определения способа посева (посадки), схемы и глубины посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий |
| ПК-9.2: Рассчитывает норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | показатели качества посевного материала |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | использовать стандартные методы определения качества посевного материала |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками определения качества посевного материала с использованием стандартных методов |
| ПК-9.3: Составляет заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | алгоритм расчета нормы высева |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | рассчитывать норму высева семян |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками расчёта нормы высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности |
| ПК-9.4: Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | требования нормативных документов в области семеноводства, документы, подтверждающие сортовое соответствие семян и их посевные качества |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | использовать нормативно-правовую документацию при приобретении семенного и посадочного материала |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками составления заявок на приобретение семенного и посадочного материала, исходя из общей потребности в их количестве |
| ПК-9.5: Учитывает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | средства защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | выбирать средства защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями в зависимости от внешних факторов |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками выбора оптимальных видов, нормы и сроков использования средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями |
| ПК-10.1: Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | стандарты на продукцию растениеводства, способы уборки урожая сельскохозяйственных культур |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | использовать стандарты на продукцию растениеводства, характеризовать способы уборки урожая сельскохозяйственных культур |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками определения сроков, способов и темпов уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества |
| ПК-10.2: Определяет способы, режимы послуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества | |
| Знать: | |

| | |
|--|--|
| Уровень 1 | способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции, физиологические процессы в растительном организме и их зависимость от внешних условий, способы закладки на хранение продукции растениеводства |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | подбирать способы, режимы послеуборочной доработки и закладки на хранение продукции растениеводства |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками определения способов, режимов послеуборочной доработки, организации способов закладки на хранение продукции растениеводства |
| ОПК-4.1: Использует материалы научных исследований, прогнозы развития, справочные материалы | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | информационные источники и справочные материалы в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | анализировать информацию, полученную из научных источников, сопоставлять прогнозы развития, использовать справочные материалы |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками использования в профессиональной деятельности материалов научных исследований, прогнозы развития, справочные материалы |
| ОПК-4.2: Обосновывает выбор современных технологий в области профессиональной деятельности | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | современные технологии, применяемые в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | анализировать современные технологии и производить их обоснованный выбор |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками обоснованного выбора современных технологий в профессиональной деятельности |
| ОПК-2.1: Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | нормативно-правовую документацию, применяемую в профессиональной деятельности |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | анализировать нормативно-правовую документацию, применяемую в профессиональной деятельности |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками поиска и анализа нормативно-правовой документации, применяемой в профессиональной деятельности |
| ОПК-2.2: Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области профессиональной деятельности | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | основные требования законодательства в области профессиональной деятельности |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | применять на практике нормативно-правовую документацию |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками применения на практике нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность |
| ОПК-2.3: Оформляет специальную документацию в области профессиональной деятельности | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | регламент проведения работ в профессиональной деятельности |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | применять регламенты в области профессиональной деятельности |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками нормирования и регламентации работ в профессиональной деятельности |
| ОПК-1.1: Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности | |
| Знать: | |

| | |
|-----------------|--|
| Уровень 1 | основные законы естественнонаучных дисциплин |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности |

| | |
|---|---|
| ОПК-1.2: Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | основные принципы построения и классификацию математических моделей |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | применять основные приемы математического моделирования при решении задач различной природы |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | аппаратом математического моделирования при решении задач различной природы |

| | |
|---|--|
| ОПК-1.3: Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области профессиональной деятельности | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | современные методы обработки экспериментальных данных |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | применять современные методики обработки экспериментальных данных |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | современными методиками обработки экспериментальных данных при решении задач различной природы |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|---------------------|---|
| 3.1 Знать: | |
| 3.1.1 | -понятия об объекте и предмете исследований, методах и методиках при лабораторных и полевых экспериментах, закладке опыта, фактическом материале при -наблюдениях и учетах, оценке изучаемых систем земледелия и их элементов, ведения библиографической работы с привлечением современных информационных -технологий, принципы подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона; |
| 3.1.2 | - нормативно-правовую документацию, применяемую в профессиональной деятельности; |
| 3.1.3 | - основные требования законодательства в области профессиональной деятельности; |
| 3.1.4 | - регламент проведения работ в профессиональной деятельности. |
| 3.2 Уметь: | |
| 3.2.1 | -выдвигать гипотезы при решении исследовательских задач; |
| 3.2.2 | -модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного -исследования; |
| 3.2.3 | -составлять схему опыта и выбор контрольного варианта; |
| 3.2.4 | -описывать результаты исследований; |
| 3.2.5 | -оценивать изучаемые признаки в сравнении с контролем; |
| 3.2.6 | -обобщать данные исследований, интерпретировать их и осмысливать с учетом данных, имеющихся в литературе; |
| 3.2.7 | -прогнозировать развитие изучаемого объекта; |
| 3.2.8 | -формулировать выводы; |
| 3.2.9 | -представлять итоги проделанной работы в виде отчета, реферата, статьи; |
| 3.3 Владеть: | |
| 3.3.1 | -владение методиками по закладке опыта; |
| 3.3.2 | -владение методиками по фенологическим наблюдениям; |
| 3.3.3 | -владение методами статистической обработки данных исследований; |
| 3.3.4 | -методикой по расчету экономической эффективности новых сортов. |

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. Подготовительный этап | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|------|--|---|----|---|---|---|---|---------------|
| 1.1 | Инструктаж по технике безопасности. /Ср/ | 5 | 10 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 | 2 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 | собеседование |
| 1.2 | Определение влажности почвы весовым методом. /Ср/ | 5 | 10 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 | |
| 1.3 | Определение структурного состава почвы методом по Н.И. Саввинову. /Ср/ | 5 | 10 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | 2 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 | собеседование |
| 1.4 | Классификация сорных растений. Биологические особенности сорных растений. /Ср/ | 5 | 10 | ПК-8.1 ПК-9.4 ПК-9.5 | ПК-8.1 ПК-9.4 ПК-9.5 | 6 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 | собеседование |
| 1.5 | Методы учета засоренности посевов и почвы. Мероприятия по регулированию численности сорняков в посевах. Классификация способов борьбы с сорняками. Расчет потребности в гербицидах. /Ср/ | 5 | 10 | ПК-8.1 ПК-9.4 ПК-9.5 | ПК-8.1 ПК-9.4 ПК-9.5 | 4 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 | собеседование |
| 1.6 | Классификация севооборотов. Агрономическая характеристика предшественников. Звенья севооборотов. /Ср/ | 5 | 10 | ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 | ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 | 6 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 | собеседование |
| 1.7 | Составление схем севооборотов при различной структуре посевных площадей. /Ср/ | 5 | 10 | ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 | ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 | 4 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 | собеседование |
| 1.8 | Составление систем обработки чистого, занятого, сидерального и кулисного паров. /Ср/ | 5 | 10 | ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 | ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 | 8 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 | собеседование |
| 1.9 | Разработка систем обработки почвы под яровые зерновые культуры (по индивидуальным заданиям). /Ср/ | 5 | 10 | ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-6.4 ПК-8.2 ПК-8.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-10.1 ПК-10.2 | ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-6.4 ПК-8.2 ПК-8.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-10.1 ПК-10.2 | 6 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 | собеседование |
| 1.10 | Разработка систем обработка почвы под озимые культуры (по индивидуальному заданию). /Ср/ | 5 | 10 | ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-6.4 ПК-8.2 ПК-8.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-10.1 ПК-10.2 | ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-6.4 ПК-8.2 ПК-8.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-10.1 ПК-10.2 | 4 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 | собеседование |

| | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|---|----|---|--|----|------------------------------------|-------------------------------|
| 1.11 | Разработка систем обработки почвы под пропашные культуры (по индивидуальным заданиям) /Ср/ | 5 | 10 | ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-6.4 ПК-8.2 ПК-8.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-10.1 ПК-10.2 | ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-6.4 ПК-8.2 ПК-8.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-10.1 ПК-10.2 | 4 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 | собеседование |
| 1.12 | Работа с литературой, подготовка к семинарским занятиям и оформлению отчёта. /Ср/ | 5 | 84 | ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-6.4 ПК-8.2 ПК-8.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-10.1 ПК-10.2 | ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-6.4 ПК-8.2 ПК-8.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-10.1 ПК-10.2 | 66 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 | собеседование |
| Раздел 2. Заключительный этап | | | | | | | | |
| 2.1 | Оформление дневника, отчета. /Ср/ | 5 | 20 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-2.3 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-2.3 | 4 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 | собеседование |
| 2.2 | консультация /Конс/ | 5 | 2 | ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 | 2 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 | собеседование |
| 2.3 | Процедура защиты отчета по НИР /Зачёт/ | 5 | 0 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-8.1 ПК-9.4 ПК-9.5 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-6.4 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-9.4 ПК-9.5 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-8.1 ПК-9.4 ПК-9.5 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-6.4 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-9.4 ПК-9.5 ПК-10.1 ПК-10.2 | | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 | собеседование (защита отчета) |

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

6.1 Перечень программного обеспечения

| |
|--|
| Справочно-правовая система "Консультант Плюс" Агродозор Adobe Acrobat Reader DC Apache OpenOffice 4.1.1. Архиватор 7-zip Офисный пакет LibreOffice Браузер Mozilla Firefox |
| 6.2 Перечень информационных справочных систем |
| Справочно-правовая система "Консультант Плюс" ЭБС "Земля знаний" |

| 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | |
|---|---|---|
| Номер ауд. | Назначение | Оборудование и программное обеспечение |
| 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. |
| 2207 | Помещение для самостоятельной работы с выходом в сеть "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА | столы ученические – 14 шт., стол преподавателя – 2 шт., стулья – 19 шт. ПК Системный блок Kraftway – 11 шт. |
| 2109 | 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 21 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 41 шт., доска меловая – 1 шт., ПК Системный блок Kraftway, 1 шт., проектор NEC, 1 шт., экран ScreenMedia, 1 шт., колонки к преподавательскому компьютеру |

| 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | |
|--|---|---|---|
| 8.1. Рекомендуемая литература | | | |
| 8.1.1. Основная литература | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л1.1 | Анохина О.В., Егушова Е.А. | Научно-исследовательская работа: методические указания | ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА, 2021 |
| 8.1.2. Дополнительная литература | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л2.1 | Герасимов Б.И., Дробышева В. В.,Н. В. Злобина | Основы научных исследованийv922: Учебное пособие | Москва: Издательство "ФОРУМ", 2020 |
| Л2.2 | Посыпанов Г. С., Долгодворов В. Е. | Растениеводствоv922: Учебник | Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 |
| Л2.3 | Баздырев, Г. И. | Интегрированная защита растений от вредных организмов: : Учебное пособие | Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2021 |
| Л2.4 | Б. А. Ягодин, Ю. П. Жуков, В. И. Кобзаренко. | Агрохимия: учебное пособие | Санкт-Петербург : Лань, 2021 |
| Л2.5 | А. И. Беленков, М. А. Мазиров, А. В. Зеленев. | Адаптивно-ландшафтные системы земледелия: учебное пособие | Москва : ИНФРА-М, 2020 |
| 8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" | | | |
| Э1 | ЭБС "Znanium" | | |
| Э2 | ЭБС "Земля знаний" | | |

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

Земледелие: сборник описания лабораторных и практических работ / сост. Н.Н. Чуманова; Кемеровский ГСХИ. - Кемерово: ИИО Кемеровского ГСХИ, 2013. - 80с.

Земледелие: электронное методическое пособие по учебной практике / сост. Н.Н. Чуманова. - Кемерово: Кемеровский ГСХИ, 2017.

Частное растениеводство: электронное методическое пособие / сост. О.В. Анохина - Кемерово: Кемеровский ГСХИ, 2016.

Видеолекция "Сорняки и их биологические особенности" : электронное наглядное пособие / Н.Н. Чуманова. - Кемерово, 2015. Режим доступа: <http://moodle.ksai.ru>;

Видеолекция "Определение влажности почвы" : электронное наглядное пособие / Н.Н. Чуманова. - Кемерово, 2016. Режим доступа: <http://moodle.ksai.ru>.

