

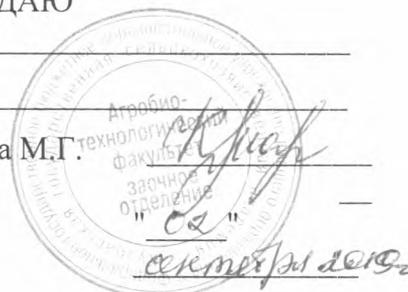
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан _____

Курбанова М.Г. _____



рабочая программа дисциплины (модуля)

Б2 0-03 (П)

Научно-исследовательская работа

Учебный план

z35.03.04-19-1AA.plx

Квалификация

35.03.04 Агронимия

Форма обучения

бакалавр

Общая трудоемкость

заочная

15 ЗЕТ

Часов по учебному плану

540

Виды контроля на курсах:

в том числе:

зачет - 3

контактная работа

0

самостоятельная работа

534

часы на контроль

4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	уп	рп		
Консультации	2	2	2	2
Контактная работа	2	2	2	2
Сам. работа	534	534	534	534
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	540	540	540	540

Кемерово 2019 г.

Программу составил(и):

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



Рабочая программа дисциплины

Научно-исследовательская работа

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:

35.03.04 Агрономия

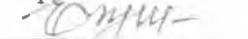
утвержденного учёным советом вуза от 23.05.2019 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

агрономии, селекции и семеноводства

Протокол №1 от 2 сентября 2019 г.

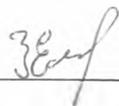
Срок действия программы: 2019-2023 уч.г.

Зав. кафедрой  Егушова Елена Анатольевна

Рабочая программа одобрена и утверждена методической комиссией  факультета

Протокол № 1 от 03 09 2019 г.

Председатель методической комиссии



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Протокол № 2 от 09.09.2020г.

И.о. Зав. кафедрой агрономии, селекции и семеноводства

Юшур *Евусилова Е.А.*
подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 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 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

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	Ботаника (ОПК-2, ОПК-4)
2.1.2	Генетика (ОПК-2)
2.1.3	Информационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-1, ПК-5)
2.1.4	Латинский язык (ОПК-2)
2.1.5	Математическое моделирование в АПК (ОПК-2)
2.1.6	Фитопатология и энтомология (ОПК-2)
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Агрохимия (ПК-3, ПК-14)
2.2.2	Земледелие (ПК-3, ПК-15, ПК-16)
2.2.3	Основы научных исследований в агрономии (ПК-1, ПК-2, ПК-4)
2.2.4	Преддипломная практика (ПК-9, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПСК-3, ПСК-4, ПСК-5, ПСК-6)
2.2.5	Растениеводство (ПК-3, ПК-12, ПК-17, ПК-14, ПК-15)
2.2.6	Статистические методы обработки экспериментальных данных (ПК-4)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
Знать:	
Уровень 1	основы анализа и декомпозиции задач
Уровень 2	основы критического анализа, поиска и синтеза информации
Уровень 3	методы оценки различных факторов при решении задач
Уровень 4	актуальные научные проблемы профессиональной области
Уровень 5	
Уровень 6	
Уметь:	
Уровень 1	анализировать поставленные задачи, выделять основные этапы
Уровень 2	использовать различные способы поиска и анализа информации
Уровень 3	оценивать преимущества и риски различных вариантов решений задач
Уровень 4	формировать собственное суждение по актуальным научным проблемам

Уровень 5	
Уровень 6	
Владеть:	
Уровень 1	навыками определения действий по решению задач
Уровень 2	приемами поиска и систематизации информации, необходимой для решения поставленных задач
Уровень 3	навыками оценки различных вариантов решений задач
Уровень 4	навыками грамотного, логичного и аргументированного изложения собственного суждения по актуальным научным проблемам
Уровень 5	
Уровень 6	

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Знать:	
Уровень 1	права, свободы и обязанности человека и гражданина
Уровень 2	ия и нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового, земельного, административного и уголовного права, организацию судебных, правоприменительных и правоохранительных органов
Уровень 3	правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности, механизмы применения основных нормативно-правовых актов, тенденции законотворчества и судебной практики
Уровень 4	тематику и предмет исследования
Уровень 5	
Уровень 6	

Уметь:	
Уровень 1	использовать нормативно-правовые знания в различных сферах жизнедеятельности
Уровень 2	защищать гражданские права, самостоятельно использовать знания об основах общей теории государства и права и базовые отрасли российского права в своей деятельности
Уровень 3	совершенствоваться в приобретении правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
Уровень 4	использовать коммуникативные средства строить монологическое высказывание, излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения, давать оценку событиям
Уровень 5	
Уровень 6	

Владеть:	
Уровень 1	навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности
Уровень 2	навыками реализации и защиты своих прав, способностью анализировать основные нормативно-правовые акты
Уровень 3	навыками применения правовых знаний в текущей профессиональной деятельности, уважительного отношения к закону, праву и действующим государственно-правовым институтам
Уровень 4	навыками публичного представления результатов решения задач исследования, проекта, деятельности
Уровень 5	
Уровень 6	

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Знать:	
Уровень 1	структуру общества как сложной системы
Уровень 2	особенности влияния социальной среды на формирование личности и мировоззрения человека
Уровень 3	основные социально-психологические концепции и соответствующую проблематику
Уровень 4	базовые элементы командной работы
Уровень 5	
Уровень 6	

Уметь:	
Уровень 1	пути и средства профессионального самосовершенствования: профессиональные форумы, конференции, семинары, тренинги
Уровень 2	систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления
Уровень 3	содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности
Уровень 4	организовывать и мотивировать членов команды для совместной деятельности

Уровень 5	
Уровень 6	
Владеть:	
Уровень 1	способностями к конструктивной критике и самокритике
Уровень 2	умениями работать в команде, взаимодействовать с экспертами в предметных областях
Уровень 3	навыками воспринимать разнообразие и культурные различия, принимать социальные и этические обязательства
Уровень 4	навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды
Уровень 5	
Уровень 6	

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Знать:	
Уровень 1	пути и средства профессионального самосовершенствования: профессиональные форумы, конференции, семинары, тренинги
Уровень 2	систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления
Уровень 3	содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	

Уметь:	
Уровень 1	анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств
Уровень 2	планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности
Уровень 3	самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	

Владеть:	
Уровень 1	навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний
Уровень 2	приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности
Уровень 3	технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	

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
Уровень 2	основные принципы построения и классификацию математических моделей
Уровень 3	современные методы обработки экспериментальных данных
Уровень 4	специальные программы, применяемые для решения типовых задач
Уровень 5	
Уровень 6	

Уметь:	
Уровень 1	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
Уровень 2	применять основные приемы математического моделирования при решении задач различной природы
Уровень 3	применять современные методики обработки экспериментальных данных
Уровень 4	применять специальные программы и базы данных

Уровень 5	
Уровень 6	
Владеть:	
Уровень 1	навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
Уровень 2	аппаратом математического моделирования при решении задач различной природы
Уровень 3	современными методиками обработки экспериментальных данных при решении задач различной природы
Уровень 4	навыками решения типовых задач, используя специальные программы и базы данных
Уровень 5	
Уровень 6	

ОПК-5: Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;

Знать:	
Уровень 1	методы работы с библиографическими, архивными источниками, классические и современные методы исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья
Уровень 2	цели, задачи и этапы проведения экспериментов
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	

Уметь:	
Уровень 1	использовать средства и методы работы с библиографическими и архивными источниками, классические и современные методы исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья
Уровень 2	планировать порядок проведения экспериментов в соответствии с требованиями, целями и задачами
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	

Владеть:	
Уровень 1	навыками использования средств и методов работы с библиографическими, архивными источниками, навыками применения классических и современных методов исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья
Уровень 2	навыками планирования и обработки результатов экспериментов
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	

ПК-1: Готов проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы

Знать:	
Уровень 1	методологические основы, основные методы исследований, классификацию и характеристику опытов
Уровень 2	основы статистической обработки данных
Уровень 3	способы оценки достоверности полученных результатов, преимущества и недостатки применяемых методов и анализов
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	

Уметь:	
Уровень 1	проводить исследования, используя различные методы
Уровень 2	обрабатывать данные, полученные в результате исследований
Уровень 3	обрабатывать и обобщать данные исследований
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	

Владеть:	
-----------------	--

Уровень 1	навыками определения объектов исследования и проведения исследований для решения поставленных задач с использованием современных методик
Уровень 2	навыками анализа, используя метод математической статистики
Уровень 3	навыками формулирования обоснованных выводов и предложений
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	

ПК-2: Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности

Знать:

Уровень 1	способы выявления, учет и обеспечение правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности
Уровень 2	основы интеллектуальных прав и распоряжения ими, в том числе в целях практического применения
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	

Уметь:

Уровень 1	использовать основные положения Гражданского кодекса Российской Федерации в области интеллектуальных прав
Уровень 2	определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области развития науки, техники и технологии
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	

Владеть:

Уровень 1	навыками предварительного проведения патентных исследований и патентного поиска
Уровень 2	навыками предварительного проведения патентных исследований и патентного поиска
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	

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;
3.2 Уметь:	
3.2.1	выдвигать гипотезы при решении исследовательских задач; модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; составлять схему опыта и выбор контрольного варианта; описывать результаты исследований; оценивать изучаемые признаки в сравнении с контролем; обобщать данные исследований, интерпретировать их и осмысливать с учетом данных, имеющихся в литературе; прогнозировать развитие изучаемого объекта; формулировать выводы; представлять итоги проделанной работы в виде отчета, реферата, статьи;
3.3 Владеть:	
3.3.1	владение методиками по закладке опыта; владение методиками по фенологическим наблюдениям; владение методами статистической обработки данных исследований; 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.	Литера-тура	Формы контроля
	Раздел 1. Подготовительный этап							

1.1	Инструктаж по технике безопасности. Сбор необходимого материала к практике. /Ср/	3	48	УК-1 УК-2 УК-3 УК-6	УК-1 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3) УК-2 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3) УК-3 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3) УК-6 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3)		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1	собеседование	
1.2	Изучение методик в соответствии с темой НИР: методика отбора почвы для определения агрохимических и агрофизических свойств, методика определения влажности почвы, методика определение плотности почвы, методика определения фаз роста и развития полевых культур, методика определения засоренности полевых агрофитоценозов, методика определения биологической активности почвы, методика полевого опыта. /Ср/	3	70	УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-2	УК-1 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3) УК-2 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3) ОПК-1 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3) ОПК-5 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3) ПК-1 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3);ПК-2 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3)		Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1	собеседование	
Раздел 2. Исследовательский этап									
2.1	Организация и проведение полевого и лабораторного эксперимента. /Ср/	3	50	УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-2			Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	собеседование	
2.2	Проведение наблюдений и учетов по избранной тематике. /Ср/	3	50	УК-1 УК-2 ПК-1 ПК-2	УК-1 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3) УК-2 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3) ПК-1 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3);ПК-2 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3)		Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	собеседование	
2.3	Анализ научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по теме исследования. Литературный обзор. /Ср/	3	50	УК-1 УК-2 УК-6 ПК-1	УК-1 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3) УК-2 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3) ПК-1 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3);УК-6 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3) (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3)		Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	собеседование	

2.4	<p>Проведение следующих учетов и наблюдений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение влажности почвы в основные фазы роста и развития культур; - определение биологической активности почвы; - фенологические наблюдения за ростом и развитием полевых культур и описание их морфологического состояния; - определение полевой всхожести; - определение засоренности полевых агрофитоценозов количественным способом; - поддержание опытного участка в чистоте. /Ср/ 	3	50	УК-1 УК-2 УК-6 ОПК-5 ПК-1 ПК-2	<p>УК-1 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3) УК-2 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3) ОПК-1 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3) ОПК-5 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3) ПК-1 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3);П К-2 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3)</p>	Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1	собеседование
2.5	<p>Проведение следующих учетов и наблюдений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение элементов структуры урожая; - определение качественных показателей зерна и продукции растениеводства (пленчатость, натура, содержание белка, посевные свойства семян, содержание нитратов). /Ср/ 	3	100	УК-1 ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-2	<p>УК-1 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3) ОПК-1 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3) ОПК-5 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3) ПК-1 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3);П К-2 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3)</p>	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	
Раздел 3. Заключительный этап							
3.1	<p>Статистическая обработка и анализ данных НИР. Анализ агрометеорологических данных места проведения эксперимента. Подготовка материала эксперимента для публикации. Оформление дневника, отчета. Отзыв руководителя. /Ср/</p>	3	116	ОПК-5 ПК-1 ПК-2	<p>ОПК-5 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3) ПК-1 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3);П К-2 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3)</p>	Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1	отчет
3.2	<p>Определение элементов структуры урожая. /Инд кон/</p>	3	2	УК-1 ОПК-1 ОПК-5 ПК-1 ПК-2	<p>УК-1 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3) ОПК-1 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3) ОПК-5 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3) ПК-1 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3);П К-2 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3)</p>	Л2.3 Э1	Собеседование

3.3	Процедура защиты отчета по НИР /Зачёт/	3	4	УК-1 УК-3 УК-6 ПК-2	УК-1 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3) УК-3 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3) УК-6 (У1,2,3;В1,2,3;31,2,3) ПК-2 (У1,2,3;В1,2,3;31,2,3) (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3);П К-2 (У1,2,3;В1,2,3;В1,2,3)		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	собеседование (защита отчета)
-----	--	---	---	------------------------	---	--	---	-------------------------------

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств представлен в приложении к рабочей программе.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

6.1 Перечень программного обеспечения

6.2 Перечень информационных справочных систем

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.

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

8.1. Рекомендуемая литература

8.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Баздырев Г. И., Захаренко А. В., Лошаков В. Г., Рассадин А. Я., Баздырев Г. И.	Земледелие: учебник	Москва: ИНФРА-М, 2013
Л1.2	Васильев И. П., Туликов А. М., Баздырев Г. И., Захаренко А. В., Сафонов А. Ф.	Земледелие: практикум: учебное пособие	Москва: ИНФРА-М, 2013

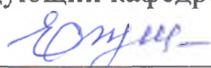
8.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Шептухов В.Н., Гафуров Р.М., Папаскири Т.В., Ушакова Л.А., Скороходова Н.В.	Атлас основных видов сорных растений России: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по агрономическим специальностям	Москва: КолосС, 2009

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	Самаров В.М., Чуманова Н.Н., Анохина О.В., Новикова Л.В., Самаров В.М.	Земледелие и растениеводство Кузбасса: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по агроэкономическим специальностям	Кемерово: Кузбассвуиздат, 2010
Л2.3	Чуманова Н.Н	Земледелие: сборник описаний лабораторных работ для студентов направления подготовки 110400.62 "Агрономия"	Кемерово: КемГСХИ, 2013
Л2.4	Самаров В. М.	Почвы и климат Кузнецкой котловины: учебное пособие	Кемерово, 2017
Л2.5	Пижурин А.А., Пижурин (мл.) А.А., Пятков В.Е	Методы и средства научных исследований: Учебник	М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016
8.1.3. Материалы, разработанные ППС кафедры			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Чуманова Н. Н., Гребенникова В. В.	Сорные растения и меры борьбы с ними: методические рекомендации по самостоятельному изучению раздела дисциплины "Земледелие" для студентов специальности 110201 "Агрономия"	Кемерово: Графика, 2005
8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	ЭБС "Znanium"		

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 .	

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
Кафедра агрономии, селекции и семеноводства

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
«04» сентября 2019 г., протокол № 1
заведующий кафедрой

_____ Е.А. Егушова
(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ
Б2.О.03(П) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

для студентов по направлению подготовки бакалавриата
35.03.04 Агрономия профиль Технология производства продукции растениеводства

Разработчик: О.В. Анохина

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	3
1.1 Перечень компетенций	3
1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования	4
1.3 Описание шкал оценивания	24
1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий	25
2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ	26
2.1 Текущий контроль знаний студентов (отчет по практике)	26
2.2 Промежуточная аттестация (зачет)	26
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ	28

1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Перечень компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

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

ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

ПК-1 Готов проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы

ПК-2 Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности

1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть» (З1, У1, В1, З2, У2, В2, З3, У3, В3), расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение изучения дисциплины по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

Таблица 1 – Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач							
Первый этап (начало формирования) <i>Анализирует задачу, осуществляет её декомпозицию, выделяет этапы и действия по решению задачи.</i>	Владеть: навыками определения действий по решению задач В1	Не владеет	Фрагментарное владение навыками определения действий по решению задач	В целом успешное, но не систематическое владение навыками определения действий по решению задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение навыками определения действий по решению задач	Успешное и систематическое владение навыками определения действий по решению задач	Собеседование
	Уметь: анализировать поставленные задачи, выделять основные этапы У1	Не умеет	Фрагментарное умение анализировать поставленные задачи, выделять основные этапы	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать поставленные задачи, выделять основные этапы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение анализировать поставленные задачи, выделять основные этапы	Успешное и систематическое умение анализировать поставленные задачи, выделять основные этапы	Собеседование
	Знать: основы анализа и декомпозиции задач З1	Не знает	Фрагментарные знания об основах анализа и декомпозиции задач	В целом успешные, но не систематические знания об основах анализа и декомпозиции задач	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, знания об основах анализа и декомпозиции задач	Успешные и систематические знания об основах анализа и декомпозиции задач	Собеседование, защита отчета
Второй этап (продолжение формирования) <i>Осуществляет поиск и критический анализ информации, необходимой для решения поставленных задач</i>	Владеть: приемами поиска и систематизации информации, необходимой для решения поставленных задач В2	Не владеет	Фрагментарное владение приемами поиска и систематизации информации, необходимой для решения поставленных задач	В целом успешное, но не систематическое владение приемами поиска и систематизации информации, необходимой для решения поставленных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение приемами поиска и систематизации информации, необходимой для решения поставленных задач	Успешное и систематическое владение приемами поиска и систематизации информации, необходимой для решения поставленных задач	Собеседование
	Уметь: использовать различные способы поиска и анализа информации У2	Не умеет	Фрагментарное умение использовать различные способы поиска и анализа информации	В целом успешное, но не систематическое умение использовать различные способы поиска и анализа информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение использовать различные способы поиска и анализа информации	Успешное и систематическое умение использовать различные способы поиска и анализа информации	Собеседование
	Знать:	Не	Фрагментарные знания	В целом успешные, но не	В целом успешные, но	Успешные и	Собеседование,

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
	основы критического анализа, поиска и синтеза информации 32	знает	об основах критического анализа, поиска и синтеза информации	систематические знания об основах критического анализа, поиска и синтеза информации	содержащие отдельные пробелы, знания об основах критического анализа, поиска и синтеза информации	систематические знания об основах критического анализа, поиска и синтеза информации	защита отчета
Третий этап (продолжение формирования) <i>Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски.</i>	Владеть: навыками оценки различных вариантов решений задач В3	Не владеет	Фрагментарное владение навыками оценки различных вариантов решений задач	В целом успешное, но не систематическое владение навыками оценки различных вариантов решений задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение навыками оценки различных вариантов решений задач	Успешное и систематическое владение навыками оценки различных вариантов решений задач	Собеседование
	Уметь: оценивать преимущества и риски различных вариантов решений задач У3	Не умеет	Фрагментарное умение оценивать преимущества и риски различных вариантов решений задач	В целом успешное, но не систематическое умение оценивать преимущества и риски различных вариантов решений задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение оценивать преимущества и риски различных вариантов решений задач	Успешное и систематическое умение оценивать преимущества и риски различных вариантов решений задач	Собеседование
	Знать: методы оценки различных факторов при решении задач З3	Не знает	Фрагментарные знания о методах оценки различных факторов при решении задач	В целом успешные, но не систематические знания о методах оценки различных факторов при решении задач	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, знания о методах оценки различных факторов при решении задач	Успешные и систематические знания о методах оценки различных факторов при решении задач	Собеседование, защита отчета
Четвертый этап (завершение формирования) <i>Обобщает данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области, грамотно, логично и аргументированно формирует собственные суждения.</i>	Владеть: навыками грамотного, логичного и аргументированного изложения собственного суждения по актуальным научным проблемам В4	Не владеет	Фрагментарное владение навыками грамотного, логичного и аргументированного изложения собственного суждения по актуальным научным проблемам	В целом успешное, но не систематическое владение навыками грамотного, логичного и аргументированного изложения собственного суждения по актуальным научным проблемам	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение навыками грамотного, логичного и аргументированного изложения собственного суждения по актуальным научным проблемам	Успешное и систематическое владение навыками грамотного, логичного и аргументированного изложения собственного суждения по актуальным научным проблемам	Собеседование
	Уметь: формировать собственное суждение по актуальным научным проблемам У4	Не умеет	Фрагментарное умение формировать собственное суждение по актуальным научным проблемам	В целом успешное, но не систематическое умение формировать собственное суждение по актуальным научным проблемам	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение формировать собственное суждение по актуальным научным проблемам	Успешное и систематическое умение формировать собственное суждение по актуальным научным проблемам	Собеседование
	Знать: актуальные научные проблемы профессиональной области З4	Не знает	Фрагментарные знания об актуальных научных проблемах профессиональной области	В целом успешные, но не систематические знания об актуальных научных проблемах профессиональной области	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, знания об актуальных научных проблемах профессиональной области	Успешные и систематические знания об актуальных научных проблемах профессиональной области	Собеседование, защита отчета

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений							
Первый этап (начало формирования) <i>Определяет круг задач в рамках поставленной цели</i>	Владеть: навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности В1	Не владеет	Фрагментарное владение навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности	В целом успешное, но не систематическое владение навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности	Успешное и систематическое владение навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности	Собеседование
	Уметь: использовать нормативно-правовые знания в различных сферах жизнедеятельности У1	Не умеет	Фрагментарное умение использовать нормативно-правовые знания в различных сферах жизнедеятельности	В целом успешное, но не систематическое умение использовать нормативно-правовые знания в различных сферах жизнедеятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать нормативно-правовые знания в различных сферах жизнедеятельности	Успешное и систематическое умение использовать нормативно-правовые знания в различных сферах жизнедеятельности	Собеседование
	Знать: права, свободы и обязанности человека и гражданина З1	Не знает	Фрагментарные знания о правах, свободах и обязанностях человека и гражданина	В целом успешные, но не систематические знания о правах, свободах и обязанностях человека и гражданина	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о правах, свободах и обязанностях человека и гражданина	Успешные и систематические знания о правах, свободах и обязанностях человека и гражданина	Собеседование, защита отчета
Второй этап (продолжение формирования) <i>Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</i>	Владеть: навыками реализации и защиты своих прав, способностью анализировать основные нормативно-правовые акты В2	Не владеет	Фрагментарное владение навыками реализации и защиты своих прав, способностью анализировать основные нормативно-правовые акты	В целом успешное, но не систематическое владение навыками реализации и защиты своих прав, способностью анализировать основные нормативно-правовые акты	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками реализации и защиты своих прав, способностью анализировать основные нормативно-правовые акты	Успешное и систематическое владение навыками реализации и защиты своих прав, способностью анализировать основные нормативно-правовые акты	Собеседование
	Уметь: защищать гражданские права, самостоятельно	Не умеет	Фрагментарное умение защищать гражданские права, самостоятельно	В целом успешное, но не систематическое умение защищать гражданские права, самостоятельно	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы защищать гражданские права, самостоятельно	Успешное и систематическое умение защищать гражданские права, самостоятельно	Собеседование

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
	использовать знания об основах общей теории государства и права и базовые отрасли российского права в своей деятельности У2		использовать знания об основах общей теории государства и права и базовые отрасли российского права в своей деятельности	права, самостоятельно использовать знания об основах общей теории государства и права и базовые отрасли российского права в своей деятельности	гражданские права, самостоятельно использовать знания об основах общей теории государства и права и базовые отрасли российского права в своей деятельности	права, самостоятельно использовать знания об основах общей теории государства и права и базовые отрасли российского права в своей деятельности	
	Знать: основные положения и нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового, земельного, административного и уголовного права, организацию судебных, правоприменительных и правоохранительных органов 32	Не знает	Фрагментарные знания об основных положениях и нормах конституционного, гражданского, семейного, трудового, земельного, административного и уголовного права, организации судебных, правоприменительных и правоохранительных органов	В целом успешные, но не систематические знания об основных положениях и нормах конституционного, гражданского, семейного, трудового, земельного, административного и уголовного права, организации судебных, правоприменительных и правоохранительных органов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных положениях и нормах конституционного, гражданского, семейного, трудового, земельного, административного и уголовного права, организации судебных, правоприменительных и правоохранительных органов	Успешные и систематические знания об основных положениях и нормах конституционного, гражданского, семейного, трудового, земельного, административного и уголовного права, организации судебных, правоприменительных и правоохранительных органов	Собеседование, защита отчета
Третий этап (продолжение формирования) <i>Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности)</i> <i>заявленного качества за установленное время</i>	Владеть: навыками применения правовых знаний в текущей профессиональной деятельности, уважительного отношения к закону, праву и действующим государственно-правовым институтам В3	Не владеет	Фрагментарное владение навыками применения правовых знаний в текущей профессиональной деятельности, уважительного отношения к закону, праву и действующим государственно-правовым институтам	В целом успешное, но не систематическое владение навыками применения правовых знаний в текущей профессиональной деятельности, уважительного отношения к закону, праву и действующим государственно-правовым институтам	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками применения правовых знаний в текущей профессиональной деятельности, уважительного отношения к закону, праву и действующим государственно-правовым институтам	Успешное и систематическое владение навыками применения правовых знаний в текущей профессиональной деятельности, уважительного отношения к закону, праву и действующим государственно-правовым институтам	Собеседование
	Уметь: совершенствоваться в приобретении правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности У3	Не умеет	Фрагментарное умение совершенствоваться в приобретении правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	В целом успешное, но не систематическое умение совершенствоваться в приобретении правовых знаний в различных сферах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение совершенствоваться в приобретении правовых знаний в различных сферах	Успешное и систематическое умение совершенствоваться в приобретении правовых знаний в различных сферах	Собеседование

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
				жизнедеятельности	жизнедеятельности	жизнедеятельности	
	Знать: правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности, механизмы применения основных нормативно-правовых актов, тенденции законотворчества и судебной практики ЗЗ	Не знает	Фрагментарные знания о правовых нормах действующего законодательства, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности, механизмах применения основных нормативно-правовых актов, тенденциях законотворчества и судебной практики	В целом успешные, но не систематические знания о правовых нормах действующего законодательства, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности, механизмах применения основных нормативно-правовых актов, тенденциях законотворчества и судебной практики	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о правовых нормах действующего законодательства, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности, механизмах применения основных нормативно-правовых актов, тенденциях законотворчества и судебной практики	Успешные и систематические знания о правовых нормах действующего законодательства, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности, механизмах применения основных нормативно-правовых актов, тенденциях законотворчества и судебной практики	Собеседование, защита отчета
Четвертый этап (завершение формирования) <i>Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности</i>	Владеть: навыками публичного представления результатов решения задач исследования, проекта, деятельности В4	Не владеет	Фрагментарное владение навыками публичного представления результатов решения задач исследования, проекта, деятельности	В целом успешное, но не систематическое владение навыками публичного представления результатов решения задач исследования, проекта, деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение навыками публичного представления результатов решения задач исследования, проекта, деятельности	Успешное и систематическое владение навыками публичного представления результатов решения задач исследования, проекта, деятельности	Собеседование
	Уметь: использовать коммуникативные средства строить монологическое высказывание, излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения, давать оценку событий У4	Не умеет	Фрагментарное умение использовать коммуникативные средства строить монологическое высказывание, излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения, давать оценку событий	В целом успешное, но не систематическое умение использовать коммуникативные средства строить монологическое высказывание, излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения, давать оценку событий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение использовать коммуникативные средства строить монологическое высказывание, излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения, давать оценку событий	Успешное и систематическое умение использовать коммуникативные средства строить монологическое высказывание, излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения, давать оценку событий	Собеседование
	Знать:	Не	Фрагментарные знания	В целом успешные, но	В целом успешные, но	Успешные и	Собеседование,

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
	тематику и предмет исследования 34	знает	о тематике и предмете исследования	не систематические знания о тематике и предмете исследования	содержащие отдельные пробелы, знания о тематике и предмете исследования	систематические знания о тематике и предмете исследования	защита отчета
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде							
Первый этап (начало формирования) <i>Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</i>	Владеть: способностями к конструктивной критике и самокритике В1	Не владеет	Фрагментарное владение способностями к конструктивной критике и самокритике	В целом успешное, но не систематическое владение способностями к конструктивной критике и самокритике	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение способностями к конструктивной критике и самокритике	Успешное и систематическое владение способностями к конструктивной критике и самокритике	Собеседование
	Уметь: корректно применять знания об обществе как системе в различных формах социальной практики У1	Не умеет	Фрагментарное умение корректно применять знания об обществе как системе в различных формах социальной практики	В целом успешное, но не систематическое умение корректно применять знания об обществе как системе в различных формах социальной практики	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение корректно применять знания об обществе как системе в различных формах социальной практики	Успешное и систематическое умение корректно применять знания об обществе как системе в различных формах социальной практики	Собеседование
	Знать: структуру общества как сложной системы З1	Не знает	Фрагментарные знания о структуре общества как сложной системы	В целом успешные, но не систематические знания о структуре общества как сложной системы	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о структуре общества как сложной системы	Успешные и систематические знания о структуре общества как сложной системы	Собеседование, защита отчета
Второй этап (продолжение формирования) <i>Различает особенности поведения разных групп людей, воспринимает разнообразие и культурные различия, принимает социальные и этические обязательства группы людей с</i>	Владеть: умениями работать в команде, взаимодействовать с экспертами в предметных областях В2	Не владеет	Фрагментарное владение умениями работать в команде, взаимодействовать с экспертами в предметных областях	В целом успешное, но не систематическое владение умениями работать в команде, взаимодействовать с экспертами в предметных областях	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение умениями работать в команде, взаимодействовать с экспертами в предметных областях	Успешное и систематическое владение умениями работать в команде, взаимодействовать с экспертами в предметных областях	Собеседование
	Уметь: выделять, формулировать и логично аргументировать собственную мировоззренческую	Не умеет	Фрагментарное умение выделять, формулировать и логично аргументировать собственную мировоззренческую	В целом успешное, но не систематическое умение выделять, формулировать и логично аргументировать собственную	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выделять, формулировать и логично аргументировать	Успешное и систематическое умение выделять, формулировать и логично аргументировать собственную	Собеседование

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
<i>которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности</i>	позицию в процессе межличностной коммуникации с учетом ее специфики У2		позицию в процессе межличностной коммуникации с учетом ее специфики	мировоззренческую позицию в процессе межличностной коммуникации с учетом ее специфики	собственную мировоззренческую позицию в процессе межличностной коммуникации с учетом ее специфики	мировоззренческую позицию в процессе межличностной коммуникации с учетом ее специфики	
	Знать: особенности влияния социальной среды на формирование личности и мировоззрения человека 32	Не знает	Фрагментарные знания об особенностях влияния социальной среды на формирование личности и мировоззрения человека	В целом успешные, но не систематические знания об особенностях влияния социальной среды на формирование личности и мировоззрения человека	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об особенностях влияния социальной среды на формирование личности и мировоззрения человека	Успешные и систематические знания об особенностях влияния социальной среды на формирование личности и мировоззрения человека	Собеседование, защита отчета
Третий этап (продолжение формирования) <i>Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданной цели</i>	Владеть: навыками воспринимать разнообразие и культурные различия, принимать социальные и этические обязательства В3	Не владеет	Фрагментарное владение навыками воспринимать разнообразие и культурные различия, принимать социальные и этические обязательства	В целом успешное, но не систематическое владение навыками воспринимать разнообразие и культурные различия, принимать социальные и этические обязательства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками воспринимать разнообразие и культурные различия, принимать социальные и этические обязательства	Успешное и систематическое владение навыками воспринимать разнообразие и культурные различия, принимать социальные и этические обязательства	Собеседование
	Уметь: самостоятельно анализировать различные социальные проблемы с использованием психологической терминологии и психологических подходов У3	Не умеет	Фрагментарное умение самостоятельно анализировать различные социальные проблемы с использованием психологической терминологии и психологических подходов	В целом успешное, но не систематическое умение самостоятельно анализировать различные социальные проблемы с использованием психологической терминологии и психологических подходов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение самостоятельно анализировать различные социальные проблемы с использованием психологической терминологии и психологических подходов	Успешное и систематическое умение самостоятельно анализировать различные социальные проблемы с использованием психологической терминологии и психологических подходов	Собеседование

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
				подходов	подходов	подходов	
	Знать: основные социально-психологические концепции и соответствующую проблематику ЗЗ	Не знает	Фрагментарные знания об основных социально-психологических концепциях и соответствующей проблематике	В целом успешные, но не систематические знания об основных социально-психологических концепциях и соответствующей проблематике	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных социально-психологических концепциях и соответствующей проблематике	Успешные и систематические знания об основных социально-психологических концепциях и соответствующей проблематике	Собеседование, защита отчета
Четвертый этап (завершение формирования) <i>Эффективно взаимодействует с другими членами команды</i>	Владеть: навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды В4	Не владеет	Фрагментарное владение навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды	В целом успешное, но не систематическое владение навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды	Успешное и систематическое владение навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды	Собеседование
	Уметь: организовывать и мотивировать членов команды для совместной деятельности У4	Не умеет	Фрагментарное умение организовывать и мотивировать членов команды для совместной деятельности	В целом успешное, но не систематическое умение организовывать и мотивировать членов команды для совместной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение организовывать и мотивировать членов команды для совместной деятельности	Успешное и систематическое умение организовывать и мотивировать членов команды для совместной деятельности	Собеседование
	Знать: базовые элементы командной работы З4	Не знает	Фрагментарные знания о базовых элементах командной работы	В целом успешные, но не систематические знания о базовых элементах командной работы	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, знания о базовых элементах командной работы	Успешные и систематические знания о базовых элементах командной работы	Собеседование, защита отчета
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни							
Первый этап (начало формирования) <i>Применяет знания о своих ресурсах, возможностях и их пределах для</i>	Владеть: навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-	Не владеет	Фрагментарное владение навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и	В целом успешное, но не систематическое владение навыками организации самообразования, технологиями приобретения,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками организации самообразования, технологиями приобретения,	Успешное и систематическое владение навыками организации самообразования, технологиями приобретения,	Собеседование

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
<i>достижения поставленной цели</i>	культурных, психологических, профессиональных знаний В1		обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний	использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний	использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний	использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний	
	Уметь: анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств У1	Не умеет	Фрагментарное умение анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств	Успешное и систематическое умение анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств	Собеседование
	Знать: пути и средства профессионального самосовершенствования: профессиональные форумы, конференции, семинары, тренинги З1	Не знает	Фрагментарные знания о путях и средствах профессионального самосовершенствования: профессиональных форумах, конференциях, семинарах, тренингах	В целом успешные, но не систематические знания о путях и средствах профессионального самосовершенствования: профессиональных форумах, конференциях, семинарах, тренингах	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о путях и средствах профессионального самосовершенствования: профессиональных форумах, конференциях, семинарах, тренингах	Успешные и систематические знания о путях и средствах профессионального самосовершенствования: профессиональных форумах, конференциях, семинарах, тренингах	Собеседование, защита отчета
Второй этап (продолжение формирования) <i>Создает и демонстрирует индивидуальную траекторию</i>	Владеть: приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении	Не владеет	Фрагментарное владение приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении	В целом успешное, но не систематическое владение приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении	Успешное и систематическое владение приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении	Собеседование

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
<i>саморазвития при получении основного и дополнительного образования</i>	профессиональной деятельности B2		профессиональной деятельности	выполнении профессиональной деятельности	состояний при выполнении профессиональной деятельности	выполнении профессиональной деятельности	
	Уметь: планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности У2	Не умеет	Фрагментарное умение планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности	В целом успешное, но не систематическое умение планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности	Успешное и систематическое умение планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности	Собеседование
	Знать: систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления 32	Не знает	Фрагментарные знания о системе категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления	В целом успешные, но не систематические знания о системе категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о системе категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления	Успешные и систематические знания о системе категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления	Собеседование, защита отчета
Третий этап (завершение формирования) <i>Критически оценивает эффективность использования временных и других ресурсов, рационально их распределяет при решении</i>	Владеть: технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации,	Не владеет	Фрагментарное владение технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования,	В целом успешное, но не систематическое владение технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами	Успешное и систематическое владение технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами	Собеседование

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
<i>поставленных задач</i>	самоконтроля и самооценки деятельности В3		организации, самоконтроля и самооценки деятельности	планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности	планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности	планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности	
	Уметь: самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности У3	Не умеет	Фрагментарное умение самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое умение самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности	Успешное и систематическое умение самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности	Собеседование
	Знать: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности З3	Не знает	Фрагментарные знания о содержании процессов самоорганизации и самообразования, их особенностях и технологиях реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности	В целом успешные, но не систематические знания о содержании процессов самоорганизации и самообразования, их особенностях и технологиях реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о содержании процессов самоорганизации и самообразования, их особенностях и технологиях реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности	Успешные и систематические знания о содержании процессов самоорганизации и самообразования, их особенностях и технологиях реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности	Собеседование, защита отчета
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий							
Первый этап (начало формирования) <i>Демонстрирует</i>	Владеть: навыками использования основных законов	Не владеет	Фрагментарное владение навыками использования основных законов	В целом успешное, но не систематическое владение навыками использования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками	Успешное и систематическое владение навыками использования	Собеседование

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
<i>знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства и переработки сельскохозяйственной о сырья</i>	естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности В1		естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	
	Уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности У1	Не умеет	Фрагментарное умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Успешное и систематическое умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Собеседование
	Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин З1	Не знает	Фрагментарные знания об основных законах естественнонаучных дисциплин	В целом успешные, но не систематические знания об основных законах естественнонаучных дисциплин	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных законах естественнонаучных дисциплин	Успешные и систематические знания об основных законах естественнонаучных дисциплин	Собеседование, защита отчета
Второй уровень (продолжение формирования) <i>Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области производства и переработки сельскохозяйственной о сырья</i>	Владеть: аппаратом математического моделирования при решении задач различной природы В2	Не владеет	Фрагментарное владение аппаратом математического моделирования при решении задач различной природы	В целом успешное, но не систематическое владение аппаратом математического моделирования при решении задач различной природы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение аппаратом математического моделирования при решении задач различной природы	Успешное и систематическое владение аппаратом математического моделирования при решении задач различной природы	Собеседование
	Уметь: применять основные приемы математического моделирования при решении задач различной природы У2	Не умеет	Фрагментарное умение применять основные приемы математического моделирования при решении задач различной природы	В целом успешное, но не систематическое умение применять основные приемы математического моделирования при решении задач различной природы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять основные приемы математического моделирования при решении задач различной природы	Успешное и систематическое умение применять основные приемы математического моделирования при решении задач различной природы	Собеседование
	Знать: основные принципы	Не знает	Фрагментарные знания об основных	В целом успешные, но не систематические	В целом успешные, но содержащие	Успешные и систематические	Собеседование, защита отчета

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
	построения и классификацию математических моделей 32		принципах построения и классификации математических моделей	знания об основных принципах построения и классификации математических моделей	отдельные пробелы знания об основных принципах построения и классификации математических моделей	знания об основных принципах построения и классификации математических моделей	
Третий уровень (продолжение формирования) <i>Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья</i>	Владеть: современными методиками обработки экспериментальных данных при решении задач различной природы В3	Не владеет	Фрагментарное владение современными методиками обработки экспериментальных данных при решении задач различной природы	В целом успешное, но не систематическое владение современными методиками обработки экспериментальных данных при решении задач различной природы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение современными методиками обработки экспериментальных данных при решении задач различной природы	Успешное и систематическое владение современными методиками обработки экспериментальных данных при решении задач различной природы	Собеседование
	Уметь: применять современные методики обработки экспериментальных данных У3	Не умеет	Фрагментарное умение применять современные методики обработки экспериментальных данных	В целом успешное, но не систематическое умение применять современные методики обработки экспериментальных данных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять современные методики обработки экспериментальных данных	Успешное и систематическое умение применять современные методики обработки экспериментальных данных	Собеседование
	Знать: современные методы обработки экспериментальных данных З3	Не знает	Фрагментарные знания о современных методах обработки экспериментальных данных	В целом успешные, но не систематические знания о современных методах обработки экспериментальных данных	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о современных методах обработки экспериментальных данных	Успешные и систематические знания о современных методах обработки экспериментальных данных	Собеседование, защита отчета
Четвертый уровень (завершение формирования) <i>Пользуется специальными программами и базами данных при</i>	Владеть: навыками решения типовых задач, используя специальные программы и базы данных В4	Не владеет	Фрагментарное владение навыками решения типовых задач, используя специальные программы и базы данных	В целом успешное, но не систематическое владение навыками решения типовых задач, используя специальные программы и базы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение навыками решения типовых задач, используя специальные программы и базы	Успешное и систематическое владение навыками решения типовых задач, используя специальные программы и базы	Собеседование

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
<i>решении типовых задач в области производства и переработки сельскохозяйственног о сырья</i>				данных	программы и базы данных	данных	
	Уметь: применять специальные программы и базы данных У4	Не умеет	Фрагментарное умение применять специальные программы и базы данных	В целом успешное, но не систематическое умение применять специальные программы и базы данных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение применять специальные программы и базы данных	Успешное и систематическое умение применять специальные программы и базы данных	Собеседование
	Знать: специальные программы, применяемые для решения типовых задач З4	Не знает	Фрагментарные знания о специальных программах, применяемых для решения типовых задач	В целом успешные, но не систематические знания о специальных программах, применяемых для решения типовых задач	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о специальных программах, применяемых для решения типовых задач	Успешные и систематические знания о специальных программах, применяемых для решения типовых задач	Собеседование, защита отчета

ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

Первый этап (начало формирования) <i>Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственног о сырья</i>	Владеть: навыками использования средств и методов работы с библиографическими, архивными источниками, навыками применения классических и современных методов исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья В1	Не владеет	Фрагментарное владение навыками использования средств и методов работы с библиографическими, архивными источниками, навыками применения классических и современных методов исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья	В целом успешное, но не систематическое владение навыками использования средств и методов работы с библиографическими, архивными источниками, навыками применения классических и современных методов исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение навыками использования средств и методов работы с библиографическими, архивными источниками, навыками применения классических и современных методов исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья	Успешное и систематическое владение навыками использования средств и методов работы с библиографическими, архивными источниками, навыками применения классических и современных методов исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья	Собеседование
	Уметь: использовать средства	Не умеет	Фрагментарное умение использовать	В целом успешное, но не систематическое	В целом успешное, но содержащее отдельные	Успешное и систематическое	Собеседование

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
	и методы работы с библиографическими и архивными источниками, классические и современные методы исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья У1		средства и методы работы с библиографическими и архивными источниками, классические и современные методы исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья	умение использовать средства и методы работы с библиографическими и архивными источниками, классические и современные методы исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья	пробелы, умение использовать средства и методы работы с библиографическими и архивными источниками, классические и современные методы исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья	умение использовать средства и методы работы с библиографическими и архивными источниками, классические и современные методы исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья	
	Знать: методы работы с библиографическими, архивными источниками, классические и современные методы исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья З1	Не знает	Фрагментарные знания о методах работы с библиографическими, архивными источниками, о классических и современных методах исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья	В целом успешные, но не систематические знания о методах работы с библиографическими, архивными источниками, о классических и современных методах исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, знания о методах работы с библиографическими, архивными источниками, о классических и современных методах исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья	Успешные и систематические знания о методах работы с библиографическими, архивными источниками, о классических и современных методах исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья	Собеседование, защита отчета
Второй этап (завершение формирования) <i>Использует классические и современные методы исследования в области</i>	Владеть: навыками планирования и обработки результатов экспериментов В2	Не владеет	Фрагментарное владение навыками планирования и обработки результатов экспериментов	В целом успешное, но не систематическое владение навыками планирования и обработки результатов экспериментов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение навыками планирования и обработки результатов экспериментов	Успешное и систематическое владение навыками планирования и обработки результатов экспериментов	Собеседование

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
<i>производства и переработки сельскохозяйственного сырья</i>	Уметь: планировать порядок проведения экспериментов в соответствии с требованиями, целями и задачами У2	Не умеет	Фрагментарное умение планировать порядок проведения экспериментов в соответствии с требованиями, целями и задачами	В целом успешное, но не систематическое умение планировать порядок проведения экспериментов в соответствии с требованиями, целями и задачами	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение планировать порядок проведения экспериментов в соответствии с требованиями, целями и задачами	Успешное и систематическое умение планировать порядок проведения экспериментов в соответствии с требованиями, целями и задачами	Собеседование
	Знать: цели, задачи и этапы проведения экспериментов З2	Не знает	Фрагментарные знания целей, задач и этапов проведения экспериментов	В целом успешные, но не систематические знания целей, задач и этапов проведения экспериментов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, знания целей, задач и этапов проведения экспериментов	Успешные и систематические знания целей, задач и этапов проведения экспериментов	Собеседование, защита отчета
ПК-1 Готов проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы							
Первый этап (начало формирования) <i>Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии</i>	Владеть: навыками определения объектов исследования и проведения исследований для решения поставленных задач с использованием современных методик В1	Не владеет	Фрагментарное владение навыками определения объектов исследования и проведения исследований для решения поставленных задач с использованием современных методик	В целом успешное, но не систематическое владение навыками определения объектов исследования и проведения исследований для решения поставленных задач с использованием современных методик	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками определения объектов исследования и проведения исследований для решения поставленных задач с использованием современных методик	Успешное и систематическое владение навыками определения объектов исследования и проведения исследований для решения поставленных задач с использованием современных методик	Собеседование
	Уметь: проводить исследования, используя различные методы У1	Не умеет	Фрагментарное умение проводить исследования, используя различные методы	В целом успешное, но не систематическое умение проводить исследования, используя различные методы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить исследования, используя различные методы	Успешное и систематическое умение проводить исследования, используя различные методы	Собеседование
	Знать: методологические основы, основные	Не знает	Фрагментарные знания о методологических основах, основных	В целом успешные, но не систематические знания о	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы	Успешные и систематические знания о	Собеседование, защита отчета

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
	методы исследований, классификацию и характеристику опытов 31		методах исследований, классификации и характеристике опытов	методологических основах, основных методах исследований, классификации и характеристике опытов	знания о методологических основах, основных методах исследований, классификации и характеристике опытов	методологических основах, основных методах исследований, классификации и характеристике опытов	
Второй этап (продолжение формирования) <i>Проводит статистическую обработку результатов опытов</i>	Владеть: навыками анализа, используя метод математической статистики В2	Не владеет	Фрагментарное владение навыками анализа, используя метод математической статистики	В целом успешное, но не систематическое владение навыками анализа, используя метод математической статистики	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками анализа, используя метод математической статистики	Успешное и систематическое владение навыками анализа, используя метод математической статистики	Собеседование
	Уметь: обрабатывать данные, полученные в результате исследований У2	Не умеет	Фрагментарное умение обрабатывать данные, полученные в результате исследований	В целом успешное, но не систематическое умение обрабатывать данные, полученные в результате исследований	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обрабатывать данные, полученные в результате исследований	Успешное и систематическое умение обрабатывать данные, полученные в результате исследований	Собеседование
	Знать: основы статистической обработки данных 32	Не знает	Фрагментарные знания об основах статистической обработки данных	В целом успешные, но не систематические знания об основах статистической обработки данных	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об основах статистической обработки данных	Успешные и систематические знания об основах статистической обработки данных	Собеседование, защита отчета
Третий этап (завершение формирования) <i>Обобщает результаты опытов и формулирует выводы</i>	Владеть: навыками формулирования обоснованных выводов и предложений В3	Не владеет	Фрагментарное владение навыками формулирования обоснованных выводов и предложений	В целом успешное, но не систематическое владение навыками формулирования обоснованных выводов и предложений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками формулирования обоснованных выводов и предложений	Успешное и систематическое владение навыками формулирования обоснованных выводов и предложений	Собеседование

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
	Уметь: обрабатывать и обобщать данные исследований У3	Не умеет	Фрагментарное умение обрабатывать и обобщать данные исследований	В целом успешное, но не систематическое умение обрабатывать и обобщать данные исследований	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обрабатывать и обобщать данные исследований	Успешное и систематическое умение обрабатывать и обобщать данные исследований	Собеседование
	Знать: способы оценки достоверности полученных результатов, преимущества и недостатки применяемых методов и анализов З3	Не знает	Фрагментарные знания о способах оценки достоверности полученных результатов, преимуществах и недостатках применяемых методов и анализов	В целом успешные, но не систематические знания о способах оценки достоверности полученных результатов, преимуществах и недостатках применяемых методов и анализов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о способах оценки достоверности полученных результатов, преимуществах и недостатках применяемых методов и анализов	Успешные и систематические знания о способах оценки достоверности полученных результатов, преимуществах и недостатках применяемых методов и анализов	Собеседование, защита отчета
ПК-2 Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности							
Первый этап (начало формирования) <i>Решает задачи, связанные с выбором способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности</i>	Владеть: навыками предварительного проведения патентных исследований и патентного поиска В1	Не владеет	Фрагментарное владение навыками предварительного проведения патентных исследований и патентного поиска	В целом успешное, но не систематическое владение навыками предварительного проведения патентных исследований и патентного поиска	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками предварительного проведения патентных исследований и патентного поиска	Успешное и систематическое владение навыками предварительного проведения патентных исследований и патентного поиска	Собеседование
	Уметь: использовать основные положения Гражданского кодекса Российской Федерации в области интеллектуальных прав У1	Не умеет	Фрагментарное умение использовать основные положения Гражданского кодекса Российской Федерации в области интеллектуальных прав	В целом успешное, но не систематическое умение использовать основные положения Гражданского кодекса Российской Федерации в области интеллектуальных прав	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать основные положения Гражданского кодекса Российской Федерации в области интеллектуальных прав	Успешное и систематическое умение использовать основные положения Гражданского кодекса Российской Федерации в области интеллектуальных прав	Собеседование
	Знать:	Не	Фрагментарные знания	В целом успешные, но	В целом успешные, но	Успешные и	Собеседование,

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
	способы выявления, учет и обеспечение правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности 31	знает	о способах выявления, учете и обеспечении правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности	не систематические знания о способах выявления, учете и обеспечении правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности	содержащие отдельные пробелы знания о способах выявления, учете и обеспечении правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности	систематические знания о способах выявления, учете и обеспечении правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности	защита отчета
Второй этап (завершение формирования) <i>Осуществляет распоряжение правами на результаты интеллектуальной деятельности, включая введение гражданский оборот</i>	Владеть: навыками предварительного проведения патентных исследований и патентного поиска В2	Не владеет	Фрагментарное владение навыками предварительного проведения патентных исследований и патентного поиска	В целом успешное, но не систематическое владение навыками предварительного проведения патентных исследований и патентного поиска	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками предварительного проведения патентных исследований и патентного поиска	Успешное и систематическое владение навыками предварительного проведения патентных исследований и патентного поиска	Собеседование
	Уметь: определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области развития науки, техники и технологии У2	Не умеет	Фрагментарное умение определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области развития науки, техники и технологии	В целом успешное, но не систематическое умение определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области развития науки, техники и технологии	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области развития науки, техники и технологии	Успешное и систематическое умение определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области развития науки, техники и технологии	Собеседование
	Знать: основы интеллектуальных прав	Не знает	Фрагментарные знания основ интеллектуальных	В целом успешные, но не систематические знания основ	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы	Успешные и систематические знания основ	Собеседование, защита отчета

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
	и распоряжения ими, в том числе в целях практического применения 32		прав и распоряжения ими, в том числе в целях практического применения	интеллектуальных прав и распоряжения ими, в том числе в целях практического применения	знания основ интеллектуальных прав и распоряжения ими, в том числе в целях практического применения	интеллектуальных прав и распоряжения ими, в том числе в целях практического применения	

Этапы формирования компетенций реализуются в ходе освоения дисциплины, что отражается в тематическом плане дисциплины.

1.3 Описание шкал оценивания

Для оценки составляющих компетенции при текущем контроле и промежуточной аттестации используется балльно-рейтинговая система оценок. При оценке контрольных мероприятий преподаватель руководствуется критериями оценивания результатов обучения (таблица 1), суммирует баллы за каждое контрольное задание и переводит полученный результат в вербальный аналог, руководствуясь таблицей 2 и формулой 1.

Таблица 2 – Сопоставление оценок когнитивных дескрипторов с результатами освоения программы дисциплины

Балл	Соответствие требованиям критерия	Выполнение критерия	Вербальный аналог	
1	2	3	4	
5	результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия	85-100% от максимального количества баллов	отлично	зачтено
4	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	75-84,9% от максимального количества баллов	хорошо	
3	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – до 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	60-74,9% от максимального количества баллов	удовлетворительно	
2	результат, содержащий неполный правильный ответ, содержащий значительные неточности, ошибки (степень полноты ответа – менее 60%)	до 60% от максимального количества баллов	неудовлетворительно	не зачтено
1	неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия	0% от максимального количества баллов		

Расчет доли выполнения критерия от максимально возможной суммы баллов проводится по формуле 1:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n m_i k_i}{5 \cdot \sum_{i=1}^n m_i} \cdot 100\% \quad (1)$$

где n – количество формируемых когнитивных дескрипторов;

m_i – количество оценочных средств i-го дескриптора;

k_i – балльный эквивалент оцениваемого критерия i-го дескриптора;

5 – максимальный балл оцениваемого результата обучения.

Затем по таблице 2 (столбец 3) определяется принадлежность найденного значения А (в %) к доле выполнения критерия и соответствующий ему вербальный аналог.

Вербальным аналогом результатов зачета являются оценки «зачтено / не зачтено», экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые заносятся в экзаменационную (зачетную) ведомость (в то числе электронную) и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдаётся не позднее следующего дня в деканат, а второй хранится на кафедре.

В случае неявки студента на экзамен (зачет) в экзаменационной ведомости делается отметка «не явился».

1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (или её части). Форма промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом.

Итоговая оценка определяется на основании таблицы 2.

Организация и проведение промежуточной аттестации регламентируется внутренними локальными актами.

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

2.1 Текущий контроль знаний студентов (отчет по практике)

Требования к отчету по НИР представлены: Земледелие: электронное методическое пособие по учебной практике / сост. Н.Н. Чуманова. – Кемерово: Кемеровский ГСХИ, 2017.

2.2 Промежуточная аттестация (зачет)

Вопросы для собеседования (при защите отчета по НИР)

1. Методика определения влажности почвы
2. Методика определения структурного состава почвы
3. Методика определения плотности почвы
4. Методика определения биологической активности почвы
5. Методика отбора почвы на агрохимический анализ
6. Методика отбора почвы на агрофизический анализ
7. Методика определения лабораторной всхожести
8. Фенологические наблюдения за ростом и развитием сельскохозяйственных культур
9. Классификация сорных растений. Гербаризация растений
10. Методы учета засоренности
11. Методика закладки полевого опыта
12. Что такое повторность?
13. Что такое контроль?
14. Что такое НСР?
15. Подготовка участка к закладке опыта
16. Площадь, направление и форма делянок
17. Перечислите основные требования к наблюдениям и учетам в полевом опыте
18. Как можно устранить систематические ошибки при отборе проб?
19. Как проводится первичная обработка данных
20. Сущность нулевой гипотезы (H_0)
21. Назовите статистические характеристики качественной изменчивости
22. Основные агрофизические показатели почвенного плодородия
23. Гранулометрический состав и его влияние на свойства почвы
24. Агрономическая оценка плотности почвы и ее регулирование
25. Строение (порозность) почвы и ее определение
26. Структура почвы и ее влияние на почвенное плодородие
27. Агрономическая оценка структурного состояния почвы
28. Причины разрушения и образования, основные пути сохранения и улучшения структуры почвы
29. Основные биологические показатели почвенного плодородия
30. Содержание и значение гумуса, его агрономическая оценка

31. Основные фазы роста и развития зерновых и зернобобовых культур.
32. Основные фазы роста и развития картофеля.
33. Мероприятия по регулированию фитосанитарного состояния в полевых агрофитоценозах.
34. Методика проведения динамических копок при изучении сортов картофеля.
35. Дегустационная оценка сортов картофеля.
36. Методика определения пленчатости зерна на культурах овес и ячмень.
37. Что такое натура зерна и методика ее определения.
38. Формула для расчета нормы высева зерновых культур.
39. Методика определения полевой всхожести на посадках картофеля.
40. Виды производственных опытов, которые могут быть заложены в хозяйстве.
41. Методика определения посевных свойств семян.
42. Методика определения влажности зерна.
43. Что такое гидротермический коэффициент (ГТК) и его расчет.
44. Зависимость формирования элементов структуры урожая от погодных условий.
45. Расчет биологической урожайности зерновых культур.

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

Оценка знаний по практике проводится с целью определения уровня освоения практических профессиональных умений и навыков, включает:

- дневник и отчет по практике.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателям (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от соответствия критериям таблицы 1.

Оценка качества подготовки по результатам самостоятельной работы студента ведется:

- 1) преподавателем – оценка глубины проработки материала, рациональность и содержательная ёмкость представленных интеллектуальных продуктов, наличие креативных элементов, подтверждающих самостоятельность суждений по теме;
- 2) группой – в ходе обсуждения представленных материалов;
- 3) студентом лично – путем самоанализа достигнутого уровня понимания темы.

По практике предусмотрены формы контроля качества подготовки:

- текущий (отчет по практике);
- промежуточный (оценивается уровень и качество подготовки практических профессиональных умений и навыков).

Результаты текущего и промежуточного контроля качества выполнения студентом запланированных видов деятельности по усвоению учебной дисциплины являются показателем того, как студент работал в течение семестра. Итоговый контроль проводится в форме промежуточной аттестации студента – зачет (защита отчета).

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения практики, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание результатов обучения на практике, в том числе посредством испытания в форме зачета.

Для оценки качества подготовки студента по практике в целом составляется рейтинг – интегральная оценка результатов всех видов деятельности студента, осуществляемых в процессе ее изучения. Последняя представляется в балльном исчислении согласно таблице 2.

Защита отчета производится студентом после завершения практики в соответствии с распоряжением деканата. Научный руководитель проверяет правильность оформления отчета студентом и сделанных выводов, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью собеседования.

К отчету допускаются студенты, выполнившие все виды текущей аттестации.