

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан _____

Курбанова М.Г.



рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.0.25

Основы научных исследований

Учебный план z35.03.04-19-1AA.plx
35.03.04 Агронимия
Квалификация бакалавр
Форма обучения заочная
Общая трудоемкость 3 ЗЕТ
Часов по учебному плану 108

Виды контроля на курсах:

зачеты с оценкой - 2

в том числе:

контактная работа 13,1
самостоятельная работа 94,9
часы на контроль 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	чп	рп		
Лекции	2	2	2	2
Семинарские занятия	6	6	6	6
Консультации	1	1	1	1
Промежуточная	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	8,1	8,1	8,1	8,1
Контактная работа	9,1	9,1	9,1	9,1
Сам. работа	94,9	94,9	94,9	94,9
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Кемерово 2019 г.

Программу составил(и):

докт. с.-х. наук, проф. Пинчук Л.Г. Пинчук

Рабочая программа дисциплины

Основы научных исследований

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 Егушова Е.А.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической
комиссией АБМ факультета

Протокол № 1 от 03 09 2019 г.

Председатель методической комиссии Сур

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 № 05 от 09.09.2020

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

Евущина 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: приобретение теоретических знаний и практических навыков по планированию сельскохозяйственного эксперимента, методике закладки и проведению полевого опыта, статистическим методом анализа результатов опытов, наблюдений и учётов.

Задачи:

формирование готовности проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы;

- формирование способности решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;

- формирование способности реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

- формирование способности участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;

- формирование способности осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

- формирование способности определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Входной уровень знаний:
2.1.1	Введение в агрономию
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Селекция и семеноводство
2.2.2	Растениеводство
2.2.3	Земледелие

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

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
Уровень 4	формировать собственное суждение по актуальным научным проблемам

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

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	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уровень 4	тематику и предмет исследования

Уметь:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уровень 4	использовать коммуникативные средства строить монологическое высказывание, излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения, давать оценку событий

Владеть:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уровень 4	навыками публичного представления результатов решения задач исследования, проекта, деятельности

ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;**Знать:**

Уровень 1	информационные источники и справочные материалы в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья
Уровень 2	
Уровень 3	
Уровень 4	

Уметь:

Уровень 1	анализировать информацию, полученную из научных источников, сопоставлять прогнозы развития, использовать справочные
Уровень 2	
Уровень 3	
Уровень 4	

Владеть:

Уровень 1	навыками использования в профессиональной деятельности материалов научных исследований, прогнозы развития, справочные материалы
Уровень 2	
Уровень 3	
Уровень 4	

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	

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	

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	

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основы анализа и декомпозиции задач;
3.1.2	- основы критического анализа, поиска и синтеза информации;
3.1.3	- методы оценки различных факторов при решении задач;
3.1.4	- права, свободы и обязанности человека и гражданина;
3.2	Уметь:
3.2.1	- анализировать поставленные задачи, выделять основные этапы;

3.2.2	- использовать различные способы поиска и анализа информации;
3.2.3	- использовать нормативно-правовые знания в различных сферах жизнедеятельности;
3.2.4	- защищать гражданские права, самостоятельно использовать знания об основах общей теории государства и права и базовые отрасли российского права в своей деятельности;
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками определения действий по решению задач;
3.3.2	- приемами поиска и систематизации информации, необходимой для решения поставленных задач;
3.3.3	- навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	Раздел 1. Основные понятия и классификация методов исследования.							
1.1	Методы научной агрономии. Опытное дело в России. /Лек/	2	2	УК-1 УК-2 ОПК-5 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	ОПК-5(31 2),УК-1(31 2),ОПК-4 (31 2), ПК-2 (31 2)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	Коллоквиум
1.2	Требования к полевому опыту. /Ср/	2	2	УК-1 УК-2 ОПК-5 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	ОПК-5(31 2, В1 2, У1 2),УК-1,(31 2, В1 2,У1 2),ОПК-4 (31 2, В1 2, У1 2), ПК-2 (31 2, В1 2, У1 2), УК-2 (34,В4)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	Коллоквиум
1.3	Виды полевых опытов. /Ср/	2	2	УК-1 УК-2 ОПК-5 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	ОПК-5(31 2, В1 2, У1 2),УК-1,(31 2, В1 2,У1 2),ОПК-4 (31 2, В1 2, У1 2), ПК-2 (31 2, В1 2, У1 2), УК-2 (34,В4)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	Коллоквиум
1.4	Основные элементы методики полевого опыта. /Ср/	2	2	УК-1 УК-2 ОПК-5 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	ОПК-5(31 2, В1 2, У1 2),УК-1,(31 2, В1 2,У1 2),ОПК-4 (31 2, В1 2, У1 2), ПК-2 (31 2, В1 2, У1 2), УК-2 (34,В4)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	Тест
1.5	Спланировать конкретный полевой опыт. /Ср/	2	6	УК-1 УК-2 ОПК-5 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	ОПК-5(31 2, В1 2, У1 2),УК-1,(31 2, В1 2,У1 2),ОПК-4 (31 2, В1 2, У1 2), ПК-2 (31 2, В1 2, У1 2), УК-2 (34,В4)		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	Тест

	Раздел 2. Планирование сельскохозяйственного эксперимента наблюдений и учётов в опыте.							
2.1	Планирование эксперимента. Планирование наблюдений и учётов. /Ср/	2	4	УК-1 УК-2 ОПК-5 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	ОПК-5(31 2, В1 2, У1 2),УК-1,(31 2, В1 2,У1 2),ОПК-4 (31 2, В1 2, У1 2), ПК-2 (31 2, В1 2, У1 2), УК-2 (34,В4)	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	Коллоквиум
2.2	Освоить методику планирования полевых опытов. сформулировать тему, цели, задачи опыта. Обосновать актуальность, новизну и практическую значимость работы. Сроки и периодичность наблюдений и учётов. /Ср/	2	4	УК-1 УК-2 ОПК-5 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	ОПК-5(31 2, В1 2, У1 2),УК-1,(31 2, В1 2,У1 2),ОПК-4 (31 2, В1 2, У1 2), ПК-2 (31 2, В1 2, У1 2), УК-2 (34,В4)	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	Тест
2.3	Спланировать тему, рабочую гипотезу, цели и задачи полевого опыта, объект исследования. Наблюдения и учёт в данном опыте. Ср	2	10	УК-1 УК-2 ОПК-5 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	ОПК-5(31 2, В1 2, У1 2),УК-1,(31 2, В1 2,У1 2),ОПК-4 (31 2, В1 2, У1 2), ПК-2 (31 2, В1 2, У1 2), УК-2 (34,В4)		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	Коллоквиум
	Раздел 3. Техника закладки проведения опыта.							
3.1	Разбивка опытного участка. Полевые работы на опытном участке. Учет урожая. /Ср/	2	2	УК-1 УК-2 ОПК-5 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	ОПК-5(31 2, В1 2, У1 2),УК-1,(31 2, В1 2,У1 2),ОПК-4 (31 2, В1 2, У1 2), ПК-2 (31 2, В1 2, У1 2), УК-2 (34,В4)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	Коллоквиум
3.2	Размещение вариантов в полевом опыте. Классификация методов размещения вариантов. /Ср/	2	2	УК-1 УК-2 ОПК-5 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	ОПК-5(31 2, В1 2, У1 2),УК-1,(31 2, В1 2,У1 2),ОПК-4 (31 2, В1 2, У1 2), ПК-2 (31 2, В1 2, У1 2), УК-2 (34,В4)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	Коллоквиум
3.3	Требования к полевому опыту. /Сем зан/	2	2	УК-1 УК-2 ОПК-5 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	ОПК-5(31 2, В1 2),УК-1 (31 2, В1 2),ОПК-4 (31 2, В1 2), ПК-2(31 2, В1 2), УК-2 (34,В4)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	Тест

3.4	Разбор конкретной ситуации. Закладка и проведение полевых опытов в условиях производства, с учётом новых агротехнических приемов. /Ср/	2	8	УК-1 УК-2 ОПК-5 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	ОПК-5(31 2, В1 2, У1 2),УК-1,(31 2, В1 2,У1, 2),ОПК-4 (31 2, В1 2, У1 2), ПК-2 (31 2, В1 2, У1 2), УК-2 (34,В4)		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	Коллоквиум
Раздел 4. Документация и отчётность.								
4.1	Документация и отчётность в научно-исследовательской работе. /Ср/	2	2	УК-1 УК-2 ОПК-5 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	ОПК-5(31 2, В1 2, У1 2),УК-1,(31 2, В1 2,У1, 2),ОПК-4 (31 2, В1 2, У1 2), ПК-2 (31 2, В1 2, У1 2), УК-2 (34,В4)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	Тест
4.2	Первичные и основные документы, формы их записи в журналах полевых опытов. /Ср/	2	1,9	УК-1 УК-2 ОПК-5 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	ОПК-5(31 2, В1 2, У1 2),УК-1,(31 2, В1 2,У1, 2),ОПК-4 (31 2, В1 2, У1 2), ПК-2 (31 2, В1 2, У1 2), УК-2 (34,В4)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	Тест
4.3	Оформление результатов полевого опыта. /Ср/	2	4	УК-1 УК-2 ОПК-5 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	ОПК-5(31 2, В1 2, У1 2),УК-1,(31 2, В1 2,У1, 2),ОПК-4 (31 2, В1 2, У1 2), ПК-2 (31 2, В1 2, У1 2), УК-2 (34,В4)		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	Тест
Раздел 5. Статистические методы проверки гипотез.								
5.1	Понятие о нулевой гипотезе и методы ее проверки. /Ср/	2	2	УК-1 УК-2 ОПК-5 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	ОПК-5(31 2, В1 2, У1 2),УК-1,(31 2, В1 2,У1, 2),ОПК-4 (31 2, В1 2, У1 2), ПК-2 (31 2, В1 2, У1 2), УК-2 (34,В4)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	Коллоквиум
5.2	Статистическая характеристика количественной и качественной изменчивости. /Ср/	2	2	УК-1 УК-2 ОПК-5 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	ОПК-5(31 2, В1 2, У1 2),УК-1,(31 2, В1 2,У1, 2),ОПК-4 (31 2, В1 2, У1 2), ПК-2 (31 2, В1 2, У1 2), УК-2 (34,В4)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	Коллоквиум

5.3	Освоить методику обработки данных опыта при количественной изменчивости. (Ср)	2	10	УК-1 УК-2 ОПК-5 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	ОПК-5(31 2, В1 2, У1 2),УК-1,(31 2, В1 2,У1 2),ОПК-4 (31 2, В1 2, У1 2), ПК-2 (31 2, В1 2, У1 2), УК-2 (34,В4)		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	Коллоквиум
Раздел 6. Дисперсионный анализ.								
6.1	Сущность и основы метода. Оценки существенности разностей между средними. (Ср)	2	2	УК-1 УК-2 ОПК-5 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	ОПК-5(31 2, В1 2, У1 2),УК-1,(31 2, В1 2,У1 2),ОПК-4 (31 2, В1 2, У1 2), ПК-2 (31 2, В1 2, У1 2), УК-2 (34,В4)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	Тест
6.2	Дисперсионный анализ однофакторных и многофакторных опытов. (Ср)	2	2	УК-1 УК-2 ОПК-5 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	ОПК-5(31 2, В1 2, У1 2),УК-1,(31 2, В1 2,У1 2),ОПК-4 (31 2, В1 2, У1 2), ПК-2 (31 2, В1 2, У1 2), УК-2 (34,В4)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	Тест
6.3	Дисперсионный анализ данных однофакторного полевого опыта с однолетними культурами. (Сем зан)	2	2	УК-1 УК-2 ОПК-5 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	ОПК-5(31 2, В1 2),УК-1 (31 2, В1 2),ОПК-4 (31 2, В1 2), ПК-2(31 2, В1 2), УК-2 (34,В4)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	Тест
6.4	Дисперсионный анализ данных вегетационного опыта. Сем зан	2	2	УК-1 УК-2 ОПК-5 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	ОПК-5(31 2, В1 2),УК-1 (31 2, В1 2),ОПК-4 (31 2, В1 2), ПК-2(31 2, В1 2), УК-2 (34,В4)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	Тест
6.5	Освоить методику применения дисперсионного анализа данных вегетационного опыта, однофакторного и многофакторного полевого опыта. (Ср)	2	13	УК-1 УК-2 ОПК-5 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	ОПК-5(31 2, В1 2, У1 2),УК-1,(31 2, В1 2,У1 2),ОПК-4 (31 2, В1 2, У1 2), ПК-2 (31 2, В1 2, У1 2), УК-2 (34,В4)		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	Тест
Раздел 7. Корреляция и регрессия.								

7.1	Линейная корреляция и регрессия. /Ср	2	2	УК-1 УК-2 ОПК-5 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	ОПК-5(31 2, В1 2, У1 2),УК-1,(31 2, В1 2,У1 2),ОПК-4 (31 2, В1 2, У1 2), ПК-2 (31 2, В1 2, У1 2), УК-2 (34,В4)	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	Тест
7.2	Корреляция, регрессия и ковариация. /Ср	2	2	УК-1 УК-2 ОПК-5 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	ОПК-5(31 2, В1 2, У1 2),УК-1,(31 2, В1 2,У1 2),ОПК-4 (31 2, В1 2, У1 2), ПК-2 (31 2, В1 2, У1 2), УК-2 (34,В4)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	Тест
7.3	Освоят технику корреляционного и регрессионного анализов в агрономических исследованиях. /Ср	2	10	УК-1 УК-2 ОПК-5 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	ОПК-5(31 2, В1 2, У1 2),УК-1,(31 2, В1 2,У1 2),ОПК-4 (31 2, В1 2, У1 2), ПК-2 (31 2, В1 2, У1 2), УК-2 (34,В4)		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	Тест
7.4	КРА/	2	0,1	УК-1 УК-2 ОПК-5 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	ОПК-5(31 2, В1 2, У1 2),УК-1,(31 2, В1 2,У1 2),ОПК-4 (31 2, В1 2, У1 2), ПК-2 (31 2, В1 2, У1 2), УК-2 (34,В4)			
7.5	Инд кон/	2	1	УК-1 УК-2 ОПК-5 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	ОПК-5(31 2, В1 2, У1 2),УК-1,(31 2, В1 2,У1 2),ОПК-4 (31 2, В1 2, У1 2), ПК-2 (31 2, В1 2, У1 2), УК-2 (34,В4)			
7.6	Зачёт/Соц	2	4	УК-1 УК-2 ОПК-5 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	ОПК-5(31 2, В1 2, У1 2),УК-1,(31 2, В1 2,У1 2),ОПК-4 (31 2, В1 2, У1 2), ПК-2 (31 2, В1 2, У1 2), УК-2 (34,В4)		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	Экзаменационные материалы

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ФОС предоставлен 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 ПО	Вид занятия
2106	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	столы ученические – 10 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 19 шт., Доска, телевизор – 1 шт., ноутбук – 1 шт., мельница ЛЗМ – 1 шт., мини пурка – 1 шт., доска разборная – 1 шт., набор сит на зараженность – 1 шт., прибор для определения ПЧП-7 – 1 шт., шкаф сушильный – 1 шт., измеритель деформации клековины ИДК-5 – 1 шт., тестер белизны – 1 шт., влагомер «Фауна» – 1 шт., Влагомер «Wile» – 1 шт., центрифуга ЦЛМН-Р-10-01 – 1 шт., весы аналитические «Охаус» – 1 шт., диафаноскоп фотоэлектрический – 1 шт., Весы ВТ-300 – 1 шт., весы ВТ-6000, пресс гидравлический – 1 шт., мельница лабораторная 3100, КФК-3-01 – 1 шт., термостат СГО-1/80СПУКварц 21М – 1 шт.	

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**8.1. Рекомендуемая литература****8.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кирюшин Б. Д., Усманов Р. Р., Васильев И. П.	Основы научных исследований в агрономии: учебник для студентов вузов по агрономическим специальностям	Санкт-Петербург: Квадро, 2013
Л1.2	Шкляр М.Ф.	Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров	М. : ИТК «Дашков и Ко», 2012

8.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Казымов П. П., Самаров В. М.	Практикум по основам научных исследований в агрономии: учебное пособие для студентов сельскохозяйственных вузов по спец. "Агрономия"	Кемерово: Перспектива, 2005
Л2.2	Глуховцев В.В., Кириченко В.Г., Зудилин С.Н.	Практикум по основам научных исследований в агрономии: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по агрономическим спец.	Москва: Колос, 2006
Л2.3	Доспехов Б.А.	Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований): учебник для студентов сельскохозяйственных вузов по агрономическим спец.	Москва: Альянс, 2011

8.1.3. Материалы, разработанные ППС кафедры

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Новикова Л.В., Казымов П.П.	Основы научных исследований в агрономии: методические указания по изучению дисциплины и задания для контрольной работы для направления подготовки 35.03.04 «Агрономия»	Кемерово, 2014

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ЭБС «Znanium»		
----	---------------	--	--

92	ЭБС "Земля Знаний"
----	--------------------

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

1. Основы научных исследований в агрономии: методические указания по изучению дисциплины и задания для контрольной работы для направления подготовки 35.03.04 «Агрономия» / сост. Л.В. Новикова П.П. Казымов; Кемеровский ГСХИ, Кемерово: ИИО Кемеровского ГСХИ, 2014. – 40 с.

