

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
«02» сентября 2019 г., протокол № 1
заведующий кафедрой
Е. А. Егушова
(подпись) Е. А. Егушова

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.25 ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В АГРОНОМИИ

для студентов по направлению подготовки бакалавриата
35.03.04 Агрономия профиль Агробизнес

Разработчик: Пинчук Л. Г.

Кемерово 2019

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.....	14
1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий.....	15
2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ.....	17
2.1 Текущий контроль знаний студентов	17
2.2 Промежуточная аттестация	18
2.3 Типовой вариант экзаменационного тестирования.....	20
2.4 Типовой экзаменационный билет	23
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ	24

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:

-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;

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

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

-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;

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	
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	Тест, экзаменационные материалы
	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	Коллоквиум, экзаменационные материалы
	Знать: методологические основы, основные методы исследований, классификацию и	Не знает	Фрагментарные знания о методологических основах, основных методах исследований,	В целом успешные, но не систематические знания о методологических основах, основных	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о методологических	Успешные и систематические знания о методологических основах, основных	Коллоквиум, экзаменационные материалы

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
	характеристику опытов 31		классификации и характеристике опытов	методах исследований, классификации и характеристике опытов	основах, основных методах исследований, классификации и характеристике опытов	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	Коллоквиум, тест, экзаменационные материалы
	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	Коллоквиум, тест, экзаменационные материалы
	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	Коллоквиум, тест, экзаменационные материалы
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	Коллоквиум, тест, экзаменационные материалы
	Уметь: использовать основные положения Гражданского кодекса	Не умеет	Фрагментарное умение использовать основные положения Гражданского кодекса	В целом успешное, но не систематическое умение использовать основные положения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать	Успешное и систематическое умение использовать основные положения	Коллоквиум, тест, экзаменационные материалы

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
	Российской Федерации в области интеллектуальных прав У1		Российской Федерации в области интеллектуальных прав	Гражданского кодекса Российской Федерации в области интеллектуальных прав	основные положения Гражданского кодекса Российской Федерации в области интеллектуальных прав	Гражданского кодекса Российской Федерации в области интеллектуальных прав	
	Знать: способы выявления, учет и обеспечение правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности З1	Не знает	Фрагментарные знания о способах выявления, учете и обеспечении правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности	В целом успешные, но не систематические знания о способах выявления, учете и обеспечении правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о способах выявления, учете и обеспечении правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности	Успешные и систематические знания о способах выявления, учете и обеспечении правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности	Коллоквиум, тест, экзаменационные материалы
Второй этап (завершение формирования) <i>Осуществляет распоряжение правами на результаты интеллектуальной деятельности, включая введение таких прав в 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	Коллоквиум, тест, экзаменационные материалы
	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	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	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	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	Успешное и систематическое умение определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для	Коллоквиум, тест, экзаменационные материалы

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
	технологии У2		области развития науки, техники и технологии	решения задач в области развития науки, техники и технологии	решения задач в области развития науки, техники и технологии	решения задач в области развития науки, техники и технологии	
	Знать: основы интеллектуальных прав и распоряжения ими, в том числе в целях практического применения З2	Не знает	Фрагментарные знания основ интеллектуальных прав и распоряжения ими, в том числе в целях практического применения	В целом успешные, но не систематические знания основ интеллектуальных прав и распоряжения ими, в том числе в целях практического применения	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания основ интеллектуальных прав и распоряжения ими, в том числе в целях практического применения	Успешные и систематические знания основ интеллектуальных прав и распоряжения ими, в том числе в целях практического применения	Тест, экзаменационные материалы
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности							
Первый этап (начало формирования) <i>Использует в профессиональной деятельности материалы научных исследований, прогнозы развития, справочные материалы</i>	Владеть: навыками использования в профессиональной деятельности материалов научных исследований, прогнозы развития, справочные материалы В1	Не владеет	Фрагментарное владение навыками использования в профессиональной деятельности материалов научных исследований, прогнозы развития, справочные материалы	В целом успешное, но не систематическое владение навыками использования в профессиональной деятельности материалов научных исследований, прогнозы развития, справочные материалы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение навыками использования в профессиональной деятельности материалов научных исследований, прогнозы развития, справочные материалы	Успешное и систематическое владение навыками использования в профессиональной деятельности материалов научных исследований, прогнозы развития, справочные материалы	Коллоквиум, тест, экзаменационные материалы
	Уметь: анализировать информацию, полученную из научных источников, сопоставлять прогнозы развития, использовать справочные материалы У1	Не умеет	Фрагментарное умение анализировать информацию, полученную из научных источников, сопоставлять прогнозы развития, использовать справочные материалы	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать информацию, полученную из научных источников, сопоставлять прогнозы развития, использовать справочные материалы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение анализировать информацию, полученную из научных источников, сопоставлять прогнозы развития, использовать справочные материалы	Успешное и систематическое умение анализировать информацию, полученную из научных источников, сопоставлять прогнозы развития, использовать справочные материалы	Коллоквиум, тест, экзаменационные материалы
	Знать: информационные источники и справочные	Не знает	Фрагментарные знания информационных	В целом успешные, но не систематические знания	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы,	Успешные и систематические знания	Тест, экзаменационные материалы

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
	материалы в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья 31		источников и справочных материалов в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья	информационных источников и справочных материалов в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья	знания информационных источников и справочных материалов в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья	информационных источников и справочных материалов в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья	
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 сельскохозяйственного 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	Коллоквиум, тест, экзаменационные материалы
	Уметь: использовать средства и методы работы с библиографическими и архивными источниками, классические и современные методы	Не умеет	Фрагментарное умение использовать средства и методы работы с библиографическими и архивными источниками, классические и	В целом успешное, но не систематическое умение использовать средства и методы работы с библиографическими и архивными источниками,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение использовать средства и методы работы с библиографическими и архивными источниками,	Успешное и систематическое умение использовать средства и методы работы с библиографическими и архивными источниками,	Коллоквиум, тест, экзаменационные материалы

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
	исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья У1		современные методы исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья	классические и современные методы исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья	классические и современные методы исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья	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	Тест, экзаменационные материалы
Второй этап (завершение формирования) <i>Использует классические и современные методы исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья</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	Коллоквиум, тест, экзаменационные материалы
	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	Коллоквиум, тест, экзаменационные материалы

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
	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	Тест, экзаменационные материалы

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

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения					
		1	2	3	4	5	
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	Тест, экзаменационные материалы
	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	Коллоквиум, тест, экзаменационные материалы
	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	Коллоквиум, тест, экзаменационные материалы
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	Тест, экзаменационные материалы

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения					
		1	2	3	4	5	
	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	Тест, экзаменационные материалы
	Знать: основы критического анализа, поиска и синтеза информации З2	Не знает	Фрагментарные знания об основах критического анализа, поиска и синтеза информации	В целом успешные, но не систематические знания об основах критического анализа, поиска и синтеза информации	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, знания об основах критического анализа, поиска и синтеза информации	Успешные и систематические знания об основах критического анализа, поиска и синтеза информации	Коллоквиум, тест, экзаменационные материалы
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	Коллоквиум, тест, экзаменационные материалы
	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	Тест, экзаменационные материалы
	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	Тест, экзаменационные материалы
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	Коллоквиум, тест, экзаменационные материалы
	Уметь: формировать собственное суждение по актуальным научным проблемам	Не умеет	Фрагментарное умение формировать собственное суждение по актуальным научным	В целом успешное, но не систематическое умение формировать собственное суждение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение формировать собственное	Успешное и систематическое умение формировать собственное суждение	Коллоквиум, тест, экзаменационные материалы

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения					
		1	2	3	4	5	
	У4		проблемам	по актуальным научным проблемам	суждение по актуальным научным проблемам	по актуальным научным проблемам	
	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	Тест, экзаменационные материалы

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							
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	Тест, экзаменационные материалы
	Уметь: использовать коммуникативные средства строить монологическое высказывание, излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения, давать оценку событий	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	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение использовать коммуникативные средства строить монологическое высказывание, излагать свое мнение и аргументировать свою	Успешное и систематическое умение использовать коммуникативные средства строить монологическое высказывание, излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения, давать	Коллоквиум, экзаменационные материалы

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
	У4			оценку событий	точку зрения, давать оценку событий	оценку событий	
	Знать: тематику и предмет исследования З4	Не знает	Фрагментарные знания о тематике и предмете исследования	В целом успешные, но не систематические знания о тематике и предмете исследования	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, знания о тематике и предмете исследования	Успешные и систематические знания о тематике и предмете исследования	Коллоквиум, экзаменационные материалы

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.

Классическая форма сдачи экзамена (собеседование)

Экзамен проводится в учебных аудиториях института. Студент случайным образом выбирает билет. Для подготовки к ответу студенту отводится 30 минут. Экзаменатор может задавать студентам дополнительные вопросы сверх билета по программе дисциплины.

Во время подготовки, использование конспектов лекций, методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации запрещено. Студент, уличенный в списывании, удаляется из аудитории и в зачетно-экзаменационную ведомость ставится «неудовлетворительно». В случае добровольного отказа отвечать на вопросы билета, преподаватель ставит в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Студенты имеют право делать черновые записи только на черновиках выданных преподавателем.

Экзаменационное тестирование

Экзаменационное тестирование проводится в день экзамена в формате компьютерного тестирования в системе электронного обучения <http://moodle.ksai.ru/course/view.php?id=6289>.

Для проведения тестирования выделяется аудитория, оснащенная компьютерами с доступом в сеть интернет. В ходе выполнения теста использование конспектов лекций, методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации запрещено. Результаты студента, нарушившего правила проведения экзаменационного тестирования, аннулируются. Студенты имеют право делать черновые записи только на черновиках выданных преподавателем, при проверке черновые записи не рассматриваются.

Проверка теста выполняется автоматически, результат сообщается студенту сразу после окончания тестирования.

Итоговый тест состоит из 20 вопросов, скомпонованных случайным образом. Время тестирования 40 минут.

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

Комплект вопросов для коллоквиума

Раздел 1. Основные понятия, классификация методов исследования, основные элементы методики полевого опыта.

1. Что такое полевой опыт?
2. Понятие эксперимент, наблюдение.
3. Что понимается под контрольным вариантом?
4. Что понимают под повторностью и повторением.
5. Что такое схема опыта?
6. Какова сущность лабораторного и лизиметрического метода.
7. Сущность вегетационного метода.
8. Площадь, направление и форма делянок.
9. Приведите примеры вариантов качественного и количественного характера.
10. Что такое полевая, опытная и учетная делянка.

Раздел 2. Планирование полевого сельскохозяйственного эксперимента, наблюдений и учетов

11. Перечислите основные этапы планирования эксперимента.
12. Планирование наблюдений и учетов в полевом опыте.
13. Планирование основных элементов методики.
14. Перечислите основные требования к наблюдениям и учетам в полевом опыте.
15. В чем преимущества рандомизированного отбора образцов и недостатки «типичных образцов»?
16. В чем особенность схемы однофакторных экспериментов?
17. В чем особенность полных факториальных экспериментов?
18. В каких исследованиях используют многолетние опыты?
19. Как можно устранить систематические ошибки при отборе проб?
20. В какое время лучше проводить агрохимическую характеристику почвы?

Раздел 3. Техника закладки проведения опыта

21. Как происходит разбивка опытного участка на делянки?
22. Дайте классификацию методов учета урожая в полевом опыте.
23. К какой влажности и чистоте приводят бункерный вес урожая зерновых и зернобобовых культур.
24. Как готовят полевой опыт к уборке урожая.
25. Перечислите требования, предъявляемые к полевым работам на опытном участке.
26. Уход за растениями и опытным участком.
27. Учет урожая.
28. Каковы требования к выключкам?

29. Назвать стандартную влажность сена?
30. Как проводится первичная обработка данных.

Раздел 5. Статистические методы проверки гипотез

31. Сущность нулевой гипотезы (H_0).
32. Назвать критерии существенности.
33. В чем сущность НСР?
34. Назовите статистические характеристики качественной изменчивости.
35. Сущность коэффициента вариации.
36. Как рассчитывают показатель изменчивости качественного признака.
37. Назвать основные статистические показатели качественной изменчивости
38. С какой целью применяют критерий χ^2 ?

2.2 Промежуточная аттестация

Вопросы к экзамену

Знать:

1. Классификация и характеристика основных методов исследования в научной агрономии.
2. Классификация полевых опытов.
3. Классификация методов размещения вариантов в полевом опыте.
4. Требования к документации полевого опыта.
5. Требования к научному отчёту, основные его разделы.
6. Основные элементы методики полевого опыта.
7. Ошибки эксперимента. Какие ошибки допустимы и всегда бывают?
8. Особенности вегетационного и лабораторного методов исследования.
9. Возникновение и краткая история опытного дела.
10. История опытного участка.
11. Особенности лизиметрического и вегетационного методов исследования.
12. Понятие экспериментальной единицы и варианта, повторности и повторения.
13. Значение корреляционного и регрессионного анализов.
14. Рекогносцировочные и уравнивательные посевы.
15. Сущность дисперсионного анализа и предпосылки его применения.
16. Сущность и принципы научного исследования. Наблюдение и эксперимент.
17. Подготовка земельного участка для опыта.
18. На чём основан метод дисперсионного анализа.
19. Основные принципы планирования наблюдений и учётов в опыте.
20. Современные методы размещения вариантов в полевом опыте и суть их рендомизации.
21. Возникновение и краткая история опытного дела.
22. Рекогносцировочные и уравнивательные посевы.
23. Полевые работы на опытном участке.

24. Какова сущность лабораторного и лизиметрического методов.
25. Требования к полевому опыту.
26. Особенности условий проведения полевого опыта.
27. Перечислить основные этапы планирования эксперимента.
28. Классификация полевых опытов.
29. Классификация методов размещения вариантов в полевом опыте.
30. Опыты с овощными культурами открытого грунта.

Уметь:

1. Площадь, направление и формы делянок.
2. Что такое посевная, опытная и учётная делянки?
3. Полевые работы на опытном участке.
4. Что такое схема опыта (привести примеры)
5. Планирование наблюдений и учётов в полевом опыте.
6. Понятие биометрии и условий её применения.
7. Разбивка опытного участка.
8. Какова оптимальная площадь делянки и принцип её ориентации.
9. Уход за растениями и опытным участком.
10. Подготовка опытного участка к учёту урожая.
11. Современные методы размещения вариантов в полевом опыте и суть их рендомизации.
12. Подготовка земельного участка для опыта.
13. Выбор земельного участка.
14. Опыты с овощными культурами в сооружениях защищённого грунта.
15. Планирование наблюдений и учётов в полевом опыте.
16. Что такое посевная, опытная и учётная делянки?
17. Опыты с овощными культурами открытого грунта.
18. Что понимают под техникой закладки полевого опыта?
19. Что такое посевная, опытная и учётная делянки?
20. Первичная обработка данных.
21. Преимущества и недостатки вытянутой (удлинённой) и квадратной формы делянок.
22. Что такое контроль?
23. Ошибки эксперимента. Какие ошибки допустимы и всегда бывают.
24. Площадь, направление и форма делянок.
25. Виды изменчивости (их характеристика).
26. В чём сущность НСР₀₅?
27. Понятие биометрии и условия её применения.
28. Рельеф опытного участка.
29. Методы учёта урожая в полевом опыте.
30. Виды изменчивости, их характеристика.

2.3 Типовой вариант экзаменационного тестирования

Вариант 1

1. Основным методом исследований в агрономии является ...

1. лабораторный опыт;
2. вегетационный опыт;
3. полевой опыт.

2. Сооружение, которое включает лабораторный корпус, оранжереи, климатические и морозильные камеры, позволяющие круглый год работать с растениями, создавая (моделируя) для них любые условия жизни, называют ...

1. фитотроном;
2. лизиметром;
3. сосудом.

3. Ошибки, которые возникают в результате нарушения основных требований к полевому опыту, недосмотра или небрежного или неумелого выполнения работ, называют ...

1. случайными;
2. систематическими;
3. грубыми.

4. Последовательный перечень всех вариантов опыта называют....

1. схемой;
2. повторностью;
3. контролем.

5. Для рекогносцировочного посева предпочитают использовать сельскохозяйственные культуры ...

1. овёс, пшеница, ячмень;
2. озимая рожь и пшеница;
3. гречиха, табак, капуста.

6. Какая из предложенных схем опыта относится к однофакторному опыту?

1. 1. обычная обработка без удобрений;
2. глубокая обработка без удобрений;
3. обычная обработка + удобрение
4. глубокая обработка + удобрение
2. 3 млн всхожих семян;
4 млн всхожих семян;
5 млн всхожих семян;
6 млн всхожих семян.

- 7. Большинство многофакторных многовариантных опытов по изучению действия количественных факторов, как правило, проводят при ...**
1. 4-6 кратной повторности;
 2. 6-8 кратной повторности;
 3. 2-3 кратной повторности.
- 8. У какой из перечисленных культур площадь учётной делянки наибольшая?**
1. картофель;
 2. пшеница;
 3. лен.
- 9. Предпочтительная форма всего опытного участка...**
1. прямоугольная;
 2. квадратная;
 3. удлиненная.
- 10. Метод, который размещается через 1-2 опытных варианта, расположением контроля, стандарта, называется ...**
1. стандартным;
 2. систематическим;
 3. рендомизированным.
- 11. Стандартные методы размещения вариантов по делянкам опытного участка обычно применяются в ...**
1. селекционных опытах;
 2. демонстрационных опытах;
 3. в полевых опытах.
- 12. Систематический метод размещения вариантов по делянкам опытного участка обычно применяется в:**
1. демонстрационных опытах;
 2. полевых опытах с последующей статистической оценкой;
 3. селекционных опытах.
- 13. Систематические ошибки при отборе проб можно устранить ...**
1. случайным отбором образцов;
 2. подбором типичных образцов;
 3. увеличением числа навесок при анализе проб.
- 14. При планировании однофакторных опытов, в которых варианты отличаются качественно, важно правильно ...**
1. выбрать шаг, варьирование изучаемого фактора;
 2. выбрать контрольный вариант;
 3. установить центр эксперимента.

15. Агрохимическую характеристику почвы целесообразнее проводить ...

1. до посева и после уборки урожая;
2. осенью;
3. весной.

16. С чего начинают разбивку участка?

1. с разбивки на делянки;
2. с разбивки контуров повторений;
3. с выделения общего контура опыта.

17. Какой учёт урожая более точный?

1. сплошным методом;
2. по пробной площадке;
3. по пробному снопу.

18. К какой влажности и чистоте приводят бункерный вес урожая зерновых и зернобобовых культур?

1. к 14% влажности и 95% чистоте;
2. к 12% влажности и 100% чистоте;
3. к 14% влажности и 100% чистоте.

19. К какому виду документации относятся полевая книжка и журнал опыта?

1. к основной документации;
2. к дополнительным первичным источникам;
3. к первичной документации.

20. Какие записи содержит журнал опыта?

1. исходные сведения об опыте и его методике, обобщённые и обработанные данные наблюдений и учётов;
2. литературно оформленные результаты опыта;
3. результаты инструментальных и визуальных наблюдений, и учётов, и анализ в поле, лаборатории, вегетационном домике, в теплице, на пастбище и т.д.

Ключ:

1. 3	2. 1	3. 3	4. 1	5. 1
6. 2	7. 3	8. 1	9. 1	10. 1
11. 1	12. 1	13. 1	14. 2	15. 1
16. 3	17. 1	18. 3	19. 3	20. 1

2.4 Типовой экзаменационный билет

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт»
Кафедра земледелия и растениеводства

35.03.04 Агрономия

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Технология производства продукции растениеводства

(профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

Кафедра земледелия и растениеводства

(наименование кафедры)

Дисциплина **Основы научных исследований в агрономии**

(наименование дисциплины)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Классификация и характеристика основных методов исследования в научной агрономии.
2. Площадь, направление и формы делянок.

Составитель

(подпись)

Новикова Л.В.

(расшифровка подписи)

Заведующий кафедрой

(подпись)

Чуманова Н.Н.

(расшифровка подписи)

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

Оценка знаний по дисциплине проводится с целью определения уровня освоения предмета, включает:

- практические работы.

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 дисциплине предусмотрены формы контроля качества подготовки:

- текущий (осуществление контроля за всеми видами аудиторной и внеаудиторной деятельности студента с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины);

- промежуточный (оценивается уровень и качество подготовки по конкретным разделам дисциплины).

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 – экзамена (зачета).

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание результатов обучения по дисциплине, в том посредством испытания в форме экзамена (зачета).

Для оценки качества подготовки студента по дисциплине 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 практической работы производится студентом в день ее выполнения в соответствии с учебным расписанием. Преподаватель проверяет правильность выполнения практической работы студентом и сделанных выводов, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью собеседования или тестирования.

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения новой темы. К экзамену допускаются студенты, выполнившие все виды текущей аттестации – практические занятия, коллоквиум, тест.