

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКАЯ АГРАРНАЯ АКАДЕМИЯ»
КАФЕДРА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор



«ВВ»

М.П.

О.А. Удалых

2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Методология науки и современные проблемы в агрономии

(наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность 35.04.04 Агрономия

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность
(профиль)

Инновационные технологии в растениеводстве

(наименование профиля/специализации подготовки, при наличии)

Квалификация выпускника:

магистр

(квалификация выпускника)

Год начала подготовки: 2025

Макеевка – 2025

Фонд оценочных средств по дисциплине «Методология науки и современные проблемы в агрономии» является частью ОПОП ВО по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, направленность (профиль): «Инновационные технологии в растениеводстве» и предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся.

Разработчик(и)



(подпись)


(подпись)

(подпись)

П.В. Шелихов

(ИОФ)

Л.Н. Коробова

(ИОФ)

(ИОФ)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании ПМК кафедры естественнонаучных дисциплин, протокол № 4 от 01 апреля 2025 года.

Председатель ПМК



(подпись)

М.А. Синельникова

(ИОФ)

Фонд оценочных средств утвержден на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин, протокол № 9 от 08 апреля 2025 года.

Заведующий кафедрой



(подпись)

П.В. Шелихов

(ИОФ)

Раздел 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

По дисциплине Б1.О.09 «Методология науки и современные проблемы в агрономии»

1.1. Основные сведения о дисциплине

Укрупненная группа	35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство		
Направление подготовки / специальность	35.04.04 Агрономия		
Профиль	Агрономия		
Образовательная программа	Магистратура		
Квалификация	Магистр		
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Обязательная часть		
Форма контроля	экзамен		
Показатели трудоемкости	Форма обучения		
	очная	заочная	очно-заочная
Год обучения	1	1	1
Семестр	1	1	1
Количество зачетных единиц	4	4	4
Общее количество часов	144	144	144
Количество часов, часы:			
- лекционных	30	4	20
- практических (семинарских)	14	6	10
- лабораторных	-	-	-
- курсовая работа (проект)	-	-	-
- контактной работы на промежуточную аттестацию	2.3	2.3	2.3
- самостоятельной работы	97.7	131.7	111.7

1.2. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной «Методология науки и современные проблемы в агрономии»

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4

ОПК-1	Способен разрабатывать стратегии развития растениеводства в организации	ОПК-1.1 Ставит цели и формулирует задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности и научных исследований	<i>Знание:</i> современных проблем агрономии на основе анализа достижений науки и производства <i>Умение:</i> выявлять проблемы в своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности на основе анализа достижений науки и производства <i>Навык:</i> решать возникающие проблемы при организации профессиональной деятельности и научных исследований <i>Опыт деятельности:</i> по организации профессиональной работы и научных исследований
		ОПК-1.2 Составляет отчеты по результатам проведенных исследований и анализирует результаты исследований	<i>Знание:</i> нормативных документов, правил составления отчетов по научно-исследовательской работе и методов анализа результатов исследований <i>Умение:</i> оформлять отчеты по проведенным научным исследованиям и анализировать их результаты <i>Навык:</i> анализа научного материала, полученного в результате проведенных исследований <i>Опыт деятельности:</i> подготовки отчетов по результатам проведенных научных исследований

1.3. Перечень тем дисциплины

Шифр темы	Название темы	Кол-во часов
Т 1	Методология науки	15
Т 2	Система и особенности научной деятельности	17
Т 3	Системный метод в научном исследовании	18
Т 4	Организация процесса проведения исследований	18
Т 5	Методы эмпирического исследования	18
Т 6	Современные проблемы сельского хозяйства	18
Т 7	Современные проблемы в почвоведении и агрохимии	18
Т 8	Проблемы современной генетики	19.7
	Другие виды контактной работы	2,3
Всего		144

1.4. Матрица соответствия тем дисциплины и компетенций

<i>Шифр компетенции по ФГОС ВО</i>	<i>Шифр темы</i>							
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
ОПК-1.1	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-1.2	+	+	+	+	+	+	+	+

1.5. Соответствие тем дисциплины и контрольно-измерительных материалов

№ темы	<i>ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ</i>					
	<i>Тестовые задания по теоретическому материалу</i>	<i>Вопросы для устного опроса</i>	<i>Типовые задания практического характера</i>	<i>Задания для контрольной работы</i>	<i>Тематика рефератов, докладов, сообщений</i>	<i>Групповое творческое задание</i>
	Блок А Контроль знаний		Блок Б Контроль умений, навыков			
Тема 1	+	+	-	-	+	-
Тема 2	+	+	-	-	+	-
Тема 3	+	+	-	-	+	-
Тема 4	+	+	-	-	+	-
Тема 5	+	+	-	-	+	-
Тема 6	+	+	-	-	+	-
Тема 7	+	-	-	-	+	-
Тема 8	-	-	-	-	+	-

1.6. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

<i>Результат обучения по дисциплине</i>	<i>Критерии и показатели оценивания результатов обучения</i>			
	<i>неудовлетворительно</i>	<i>удовлетворительно</i>	<i>хорошо</i>	<i>отлично</i>
I этап Знать современные проблемы агрономии на основе анализа достижений науки и производства ОПК-1/ ОПК-1.1	Фрагментарные знания современных проблем агрономии на основе анализа достижений науки и производства Отсутствие знаний	Неполные знания современных проблем агрономии на основе анализа достижений науки и производства	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современных проблем агрономии на основе анализа достижений науки и производства	Сформированные и систематические знания современных проблем агрономии на основе анализа достижений науки и производства
II этап Уметь выявлять проблемы в своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности на основе анализа достижений науки и производства ОПК-1/ ОПК-1.1	Фрагментарное умение выявлять проблемы в своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности на основе анализа достижений науки и производства Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение выявлять проблемы в своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности на основе анализа достижений науки и производства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выявлять проблемы в своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности на основе анализа достижений науки и производства	Успешное и систематическое умение выявлять проблемы в своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности на основе анализа достижений науки и производства
III этап Владеть навыками решения возникающей проблемы при организации профессиональной деятельности и научных исследований; по организации профессиональной работы и научных исследованиях ОПК-1/ ОПК-1.1	Фрагментарное применение навыков в решении возникающей проблемы при организации профессиональной деятельности и научных исследований; по организации профессиональной работы и научных исследованиях Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков решения возникающей проблемы при организации профессиональной деятельности и научных исследований; по организации профессиональной работы и научных исследованиях	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков решения возникающей проблемы при организации профессиональной деятельности и научных исследований; по организации профессиональной работы и научных исследованиях	Успешное и систематическое применение навыков решения возникающей проблемы при организации профессиональной деятельности и научных исследований; по организации профессиональной работы и научных исследованиях
I этап Знать нормативные документы, правила составления отчетов по научно-исследовательской	Фрагментарные знания нормативных документов, правил составления отчетов по научно-исследовательской работе и методов анализа результатов	Неполные знания нормативных документов, правил составления отчетов по научно-исследовательской работе и методов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания нормативных документов, правил составления отчетов по научно-исследовательской	Сформированные и систематические знания нормативных документов, правил составления отчетов по научно-исследовательской

работе и методов анализа результатов исследований ОПК-1/ ОПК-1.2	исследований Отсутствие знаний	анализа результатов исследований	работе и методов анализа результатов исследований	исследовательской работе и методов анализа результатов исследований
II этап Уметь оформлять отчеты по проведенным научным исследованиям и анализировать их результаты ОПК-1/ ОПК-1.2	Фрагментарное умение оформлять отчеты по проведенным научным исследованиям и анализировать их результаты Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение оформлять отчеты по проведенным научным исследованиям и анализировать их результаты	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оформлять отчеты по проведенным научным исследованиям и анализировать их результаты	Успешное и систематическое умение оформлять отчеты по проведенным научным исследованиям и анализировать их результаты
III этап Владеть навыками анализа научного материала, полученного в результате проведенных исследований; подготовки отчетов по результатам проведенных научных исследований ОПК-1/ ОПК-1.2	Фрагментарное применение навыков анализа научного материала, полученного в результате проведенных исследований; подготовки отчетов по результатам проведенных научных исследований Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа научного материала, полученного в результате проведенных исследований; подготовки отчетов по результатам проведенных научных исследований	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа научного материала, полученного в результате проведенных исследований; подготовки отчетов по результатам проведенных научных исследований	Успешное и систематическое применение навыков анализа научного материала, полученного в результате проведенных исследований; подготовки отчетов по результатам проведенных научных исследований

Раздел 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Блок А

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Фонд тестовых заданий по дисциплине

Тема 1

1. К каким методам исследования относятся наблюдение, измерение, описание и эксперимент?
 - 1 – эмпирико-теоретическим
 - 2 – мыслительно-теоретическим
 - 3 – мыслительно-логическим
 - 4 – формально-логическим
2. К каким методам исследования относятся анализ, синтез, индукция, дедукция, сравнение и обобщение?
 - 1 – эмпирико-теоретическим
 - 2 – мыслительно-теоретическим
 - 3 – мыслительно-логическим
 - 4 – формально-логическим
3. К каким методам исследования относятся формализация, аксиоматическим метод, аналогия, абстрагирование и моделирование?
 - 1 – эмпирико-теоретическим
 - 2 – мыслительно-теоретическим
 - 3 – мыслительно-логическим
 - 4 – формально-логическим
4. К каким методам исследования относятся проблема (исследовательский вопрос), гипотеза и доказательство?
 - 1 – эмпирико-теоретическим
 - 2 – мыслительно-теоретическим
 - 3 – мыслительно-логическим
 - 4 – формально-логическим
5. Познание, основанное на непосредственном восприятии явлений, предметов или их свойств в естественных условиях природной среды – это
 - 1 – наблюдение
 - 2 – измерение
 - 3 – описание
 - 4 – эксперимент
6. Определение численного значения измеряемой величины с помощью прибора или инструмента, фиксация количественных характеристик – это
 - 1 – наблюдение
 - 2 – измерение
 - 3 – описание
 - 4 – эксперимент
7. Фиксация признаков или количества объектов при наблюдении или измерении – это
 - 1 – наблюдение
 - 2 – измерение
 - 3 – описание
 - 4 – эксперимент
8. Искусственное воспроизведение процесса или явления в заданных условиях - это
 - 1 – наблюдение
 - 2 – измерение
 - 3 – описание

- 4 – эксперимент
9. Логически обобщенное знание, целостно отражающее определенную область действительности – это
- 1 – наблюдение
 - 2 – описание
 - 3 – концепция
 - 4 – теория
10. Система теоретических взглядов, объединенных научной идеей или идеями – это
- 1 – наблюдение
 - 2 – описание
 - 3 – концепция
 - 4 – теория

Тема 2

1. К каким наукам относятся физика, химия, биология, география?
- 1 – естественно-математическим
 - 2 – гуманитарным и социально-экономическим
 - 3 – техническим
 - 4 – сельскохозяйственным
2. К каким наукам относятся почвоведение, гидрометеорология, экология?
- 1 – естественно-математическим
 - 2 – гуманитарным и социально-экономическим
 - 3 – техническим
 - 4 – сельскохозяйственным
3. К каким наукам относятся философия, история, политология, филология?
- 1 – естественно-математическим
 - 2 – гуманитарным и социально-экономическим
 - 3 – техническим
 - 4 – сельскохозяйственным
4. К каким наукам относятся экономика, статистика, юриспруденция?
- 1 – естественно-математическим
 - 2 – гуманитарным и социально-экономическим
 - 3 – техническим
 - 4 – сельскохозяйственным
5. К каким наукам относятся строительство, металлургия, горное дело, геодезия?
- 1 – естественно-математическим
 - 2 – гуманитарным и социально-экономическим
 - 3 – техническим
 - 4 – сельскохозяйственным
6. К каким наукам относятся лесное хозяйство, рыболовство?
- 1 – естественно-математическим
 - 2 – гуманитарным и социально-экономическим
 - 3 – техническим
 - 4 – сельскохозяйственным
7. Исследования по внедрению в практику чаще всего прикладного характера, т.е. это своего рода доработка будущего промышленного образца – это
- 1 – фундаментальные исследования
 - 2 – прикладные научные исследования
 - 3 – поисковые исследования
 - 4 – разработки
8. Исследования, связанные с поиском перспективных направлений в большой научной теме и отысканием более быстрых решений некоторых важных задач – это
- 1 – фундаментальные исследования

- 2 – прикладные научные исследования
 - 3 – поисковые исследования
 - 4 – разработки
9. Исследования, направленные преимущественно на достижение практических целей и решение конкретных текущих задач – это
- 1 – фундаментальные исследования
 - 2 – прикладные научные исследования
 - 3 – поисковые исследования
 - 4 – разработки
10. Исследования, направленные на открытие и изучение новых явлений и законов природы, человека и общества – это
- 1 – фундаментальные исследования
 - 2 – прикладные научные исследования
 - 3 – поисковые исследования
 - 4 – разработки

Тема 3

1. Издание, которое содержит систематическое изложение учебной дисциплины (или ее раздела, части), соответствующее учебной программе – это
- 1 – учебник
 - 2 – учебное пособие
 - 3 – справочное издание
 - 4 – учебно-методическое пособие
2. Издание, дополняющее или заменяющее частично (полностью) учебник, официально утвержденное в качестве такового – это
- 1 – учебник
 - 2 – учебное пособие
 - 3 – справочное издание
 - 4 – учебно-методическое пособие
3. Издание, которое содержит материалы по методике преподавания учебной дисциплины или какого-либо ее раздела, части, а также по выполнению лабораторных и практических работ – это
- 1 – учебник
 - 2 – учебное пособие
 - 3 – справочное издание
 - 4 – учебно-методическое пособие
4. Словари, энциклопедии, справочники специалиста – это
- 1 – учебник
 - 2 – учебное пособие
 - 3 – справочное издание
 - 4 – учебно-методическое пособие
5. Научное или научно-популярное книжное издание, содержащее достаточно полное и всестороннее исследование одной проблемы или темы – это
- 1 – диссертация
 - 2 – монография
 - 3 – автореферат
 - 4 – сборник научных трудов
6. Исследовательские материалы научных учреждений, учебных заведений или обществ – это
- 1 – диссертация
 - 2 – монография
 - 3 – автореферат
 - 4 – сборник научных трудов
7. Рукописные документы, которые содержат результаты научного исследования по указанной в названии теме – это

- 1 – диссертация
 - 2 – монография
 - 3 – автореферат
 - 4 – сборник научных трудов
8. Источники научной информации, которые издаются на правах рукописи в виде брошюры, в которой в сжатом виде указаны результаты научных разработок автора кандидатской или докторской диссертации – это
- 1 – диссертация
 - 2 – монография
 - 3 – автореферат
 - 4 – сборник научных трудов
9. Научное издание, содержащее материалы предварительного характера, опубликованные до выхода в свет издания, в котором они могут быть помещены – это
- 1 – диссертация
 - 2 – монография
 - 3 – автореферат
 - 4 – препринт
10. Публикация научного неперiodического сборника – это
- 1 – диссертация
 - 2 – монография
 - 3 – автореферат
 - 4 – тезисы докладов

Тема 4

1. Что улавливает различия по положению, характеру распределения и по разбросу сравниваемых рядов распределения?
- 1 – критерий Стьюдента t
 - 2 – критерий Колмогорова-Смирнова
 - 3 – ранговый тест Уилкоксона
 - 4 – тест серий (Вальда-Вольфовича)
2. Что основано на анализе объединенного ранжированного ряда и учитывает как общее размещение вариантов, так и размеры серий?
- 1 – критерий Стьюдента t
 - 2 – критерий Колмогорова-Смирнова
 - 3 – ранговый тест Уилкоксона
 - 4 – тест серий (Вальда-Вольфовича)
3. Что основано на предположении о непрерывном распределении изучаемого признака в генеральной и выборочной совокупности?
- 1 – критерий Стьюдента t
 - 2 – критерий Колмогорова-Смирнова
 - 3 – ранговый тест Уилкоксона
 - 4 – тест серий (Вальда-Вольфовича)
4. Что применяется при малых и больших выборках и сравнивается по таблице с учетом числа степеней для определения уровня значимости?
- 1 – критерий Стьюдента t
 - 2 – критерий Колмогорова-Смирнова
 - 3 – ранговый тест Уилкоксона
 - 4 – тест серий (Вальда-Вольфовича)
5. Что основано на ранговой оценке разброса вариантов в ранжированном ряду?
- 1 – критерий Стьюдента t
 - 2 – тест Сиджела-Трюки
 - 3 – ранговый тест Уилкоксона
 - 4 – тест серий (Вальда-Вольфовича)
6. Сто основано на оценке выборочных дисперсий σ^2 ?

- 1 – критерий Стьюдента t
 - 2 – критерий Фишера F
 - 3 – ранговый тест Уилкоксона
 - 4 – тест серий (Вальда-Вольфовича)
7. Когда значения сравниваемых рядов записываются в строчки, причем чтобы первое значение второго ряда было под таким же в первом и т.д., затем в парах значений определяется направление – увеличение (+) или уменьшение (-) – и подсчитывается число пар с реже встречающимся направлением изменения – это
- 1 – тест знаков
 - 2 – тест Сиджела-Трюки
 - 3 – ранговый тест Уилкоксона
 - 4 – тест серий (Вальда-Вольфовича)
8. Высоту лесных культур до 5 м измеряют с точностью
- 1 – ± 0.5 см
 - 2 – ± 1.0 см
 - 3 – ± 5.0 см
 - 4 – ± 10.0 см
9. Высоту лесных культур свыше 5 м измеряют с точностью
- 1 – ± 0.5 см
 - 2 – ± 1.0 см
 - 3 – ± 5.0 см
 - 4 – ± 10.0 см
10. Диаметр ствола лесных культур при высоте более 3 м измеряют на высоте
- 1 – 5-10 см
 - 2 – 0.5 м
 - 3 – 1.0 м
 - 4 – 1.3 м

Тема 5

1. *Наблюдение* как один из основных эмпирических методов научного исследования – это...
- 1 - активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса
 - 2 - познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов
 - 3 - мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта
 - 4 - целенаправленное изучение предметов, которое опирается в основном на данные органов чувств (ощущение, восприятие, представление)
2. *Эксперимент* как один из основных эмпирических методов научного исследования – это...
- 1 - активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса
 - 2 - познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов
 - 3 - мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта
 - 4 - целенаправленное изучение предметов, которое опирается в основном на данные органов чувств (ощущение, восприятие, представление)
3. *Сравнение* как один из основных эмпирических методов научного исследования – это...
- 1 - активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса
 - 2 - познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов
 - 3 - мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта

- 4 - целенаправленное изучение предметов, которое опирается в основном на данные органов чувств (ощущение, восприятие, представление)
4. Аксиома – это...
- 1 - положение, которое в научном исследовании не принимается вне зависимости от того, имеет оно логические доказательства или нет
 - 2 - положение, которое в научном исследовании выступает в качестве проблемы
 - 3 - положение, которое принимается без логического доказательства
 - 4 - положение, которое принимается исключительно с логическими доказательствами
5. Конструктивистский метод теоретического исследования применяется в...
- 1 - логико-математических науках и информатике
 - 2 - естествознании
 - 3 - технических и гуманитарных науках
 - 4 - математических науках
6. Аксиоматический метод теоретического исследования применяется в...
- 1 - логико-математических науках и информатике
 - 2 - естествознании
 - 3 - технических и гуманитарных науках
 - математических науках
7. Гипотетико-дедуктивный метод теоретического исследования применяется в...
- 1 - логико-математических науках и информатике
 - 2 - естествознании
 - 3 - технических и гуманитарных науках
 - 4 - математических науках
8. Прагматический метод теоретического исследования применяется в...
- 1 - логико-математических науках и информатике
 - 2 - естествознании
 - 3 - технических и гуманитарных науках
 - 4 - математических науках
9. *Абстрагирование* как общелогический метод исследования – это...
- 1 - разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения
 - 2 - мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта
 - 3 - прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов
 - 4 - метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое
10. *Обобщение* как общелогический метод исследования – это...
- 1 - разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения
 - 2 - мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта
 - 3 - прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов
 - 4 - метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое

Тема 6

1. В сельском хозяйстве необходимо учитывать ширину водоохранной зоны реки, которая, в свою очередь:
- а) зависит от полноводности реки;
 - б) зависит от протяженности реки;
 - в) зависит от особенностей рельефа;
 - г) одинакова для всех рек.

2. Для агроэкосистемы характерны:
 - а) ослабленные естественные регуляторные связи;
 - б) усиленные естественные регуляторные связи;
 - в) равные конкурентные способности культурных и дикорастущих видов;
 - г) усиленные конкурентные способности культурных растений.
3. Среди зерновых культур к сернистому ангидриду наиболее чувствительны:
 - а) ячмень и овес;
 - б) кукуруза;
 - в) рожь и просо;
 - г) пшеница.
4. Среди овощных культур к сернистому ангидриду наиболее чувствительны:
 - а) шпинат, капуста, салат, редис;
 - б) лук, чеснок, спаржа;
 - в) сельдерей, укроп;
 - г) петрушка, огурец, горчица.
5. Засоленные почвы опреснять очень дорого и трудоемко, поэтому их выгоднее:
 - а) использовать для выращивания сахарной свеклы, донника, многолетних трав или в качестве сенокосов;
 - б) использовать для выпаса скота;
 - в) засыпать плодородной почвой;
 - г) вообще не использовать в сельском хозяйстве.
6. Объедая листья и побеги, значительный ущерб деревьям наносят некоторые домашние животные:
 - а) коровы;
 - б) верблюды;
 - в) козы;
 - г) яки.
7. Выпас скота в лесу приводит к следующей смене травянистого покрова:
 - а) от злаковой растительности — к моховому покрову;
 - б) от мохового покрова — к злаковой растительности;
 - в) от травяно-кустарникового покрова — к моховому;
 - г) от мохового — к травяно-кустарниковому.
8. Выпас животных на лугах обычно приводит к следующим изменениям:
 - а) появлению большого количества съедобных трав;
 - б) разрастанию сочных трав;
 - в) появлению колючих и жестких трав;
 - г) разрастанию высоких трав с прямым стеблем.
9. Более устойчивы к выпасу скота и ПОТОМУ лучше сохраняются:
 - а) кустарники;
 - б) однолетние растения;
 - в) двудольные многолетние растения;
 - г) злаки и осоки.
10. Последовательность смены растений в южных регионах при постепенном падении уровня грунтовых вод обычно такова:
 - а) сорняки, верблюжья колючка, солянка жестколистная;
 - б) верблюжья колючка, сорняки, солянка жестколистная;
 - в) солянка жестколистная, верблюжья колючка, сорняки;
 - г) все вышеназванные смены растений ей не соответствуют.

Тема 7

1. Закон убывающего плодородия гласит:
 - а) сельскохозяйственное производство ведет к истощению и деградации почв;
 - б) сельскохозяйственное производство несовместимо

- с природными экосистемами;
 - в) в природе всегда происходит вырождение почв;
 - г) природные экосистемы истощают почвы, на которых образуются.
2. Для предупреждения загрязнений среды биогенными элементами пойменные земли следует использовать преимущественно:
- а) под пастбища;
 - б) под сенокосы;
 - в) под пашни;
 - г) под застройку различными промышленными объектами.
3. Большие пространства нарушенных земель:
- а) оказывают влияние лишь на территории, непосредственно прилегающие к ним;
 - б) влияют на территорию, в десять раз превышающую их площадь;
 - в) вообще не оказывают отрицательного воздействия на природную среду;
 - г) вступают в особые отношения с остальными компонентами среды (все вышеуказанные ответы не верны).
4. Основными источниками поступления биогенных элементов в водоемы являются:
- а) удобрения, вымываемые с полей;
 - б) мазут, бензин, песок и щебень;
 - в) соль, песок и твердые промышленные отходы;
 - г) зола и строительный мусор.
5. Радиоактивное излучение воздействует на сельскохозяйственные растения, изменяя:
- а) только размеры цветков;
 - б) формы и цвет листьев и плодов;
 - в) количество семян, скорость роста корней;
 - г) все органы растения в той или иной степени.
6. Возвращение плодородия нарушенным землям называют:
- а) мелиорацией;
 - б) репарацией;
 - в) реактивацией;
 - г) рекультивацией.
7. Разрушение почв под действием ветра называют:
- а) эрозией;
 - б) сидерацией;
 - в) дефляцией;
 - г) деградацией.
8. Хорошим мелиорантом солонцеватых и засоленных почв является:
- а) посадка сада;
 - б) глубинный полив;
 - в) использование извести;
 - г) посадка трав.
9. Земли, лишенные плодородия по вине человека и практически не подлежащие восстановлению, носят название:
- а) антропогенные;
 - б) олиготрофные;
 - в) рекультивированные;
 - г) бэдленды.
10. Наибольшей способностью к накоплению нитратов обладают:
- а) ягоды и фрукты;
 - б) тепличные растения (овощи);
 - в) овощные культуры открытого грунта;
 - г) плодовые деревья и кустарники.

Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценивания при текущем контроле
процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»);
процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)
процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка «отлично»)

Вопросы для устного опроса

ТЕМА 1

1. Охарактеризуйте агрономию как комплексную науку.
2. Приведите основные этапы развития агрономии.
3. Какую роль сыграли опытные учреждения в развитии агрономии?
4. Как развивалась агрономия вместе с развитием капитализма?
5. Приведите пример наибольшего подъема русской агрономии.
6. Кто создал учение о почве и дал классификацию систем земледелия?
7. Кто обосновал теорию питания растений?
8. Какова роль К.А. Тимирязева в развитии отечественной науки?
9. Назовите ученых, которые внесли большой вклад в развитие селекции.
10. Какова роль Н.И. Вавилова в развитии агрономии?

ТЕМА 2

1. Какие задачи и проблемы стоят перед развитием агрономии?
2. Каковы направления современных исследовательских программ?
3. Что такое точное земледелие?
4. Дайте примеры ресурсосберегающих технологий в растениеводстве.
5. Что представляет собой режим *off-line* при внесении удобрений?
6. Как используется режим *on-line* в системе применения удобрений?
7. Дайте характеристику технологии Mini-Till.
8. Что собой представляет технология No-Till?
9. Какова роль регуляторов роста растений?
10. Приведите примеры научных разработок в кормопроизводстве.

ТЕМА 3

1. Охарактеризуйте понятие «научная проблема».
2. Чем обосновывается выбор проблемы исследования?
3. Перечислите проблемы, которыми занимается данная наука.
4. Как определить народнохозяйственную эффективность темы?
5. Как производят группировку имеющихся знаний?
6. Приведите примеры актуальности темы.
7. Приведите примеры цели и задачи исследований.
8. Приведите примеры научной новизны проведенных исследований.
9. Приведите примеры практической значимости исследований.

ТЕМА 4

1. Что понимают под термином «методология»?
2. Чем характеризуются научные исследования?
3. Перечислите основные компоненты научного исследования.
4. Какие различают исследования в зависимости от цели?
5. Что такое научный метод?
6. Назовите группы научных методов?
7. Чем определяются границы почвенных образований?

8. Какую структурную организацию имеет почва?
9. Назовите основные фазы почвы.
10. Охарактеризуйте специфические методы исследований почвы.

ТЕМА 5

1. Назовите основные препятствия применения высоких технологий.
2. Как можно снизить «лишние» расходы сельхозпроизводства?
3. Какие основные задачи можно решить комплексными технологиями?
4. Какие подсистемы включает в себя КПТС?
5. В чем заключается система параллельного вождения?
6. Как происходит отбор почвенных образцов и их анализ?
7. Какие стадии включает
8. Что определяется датчиками урожая?
9. Опишите систему дифференцированного внесения удобрений.
10. Назовите способы нанесения границ рабочих участков полей.
11. Какие различают классы точности измерений применяемой GPS?
12. Какими способами могут быть получены данные агрохиманализа поля?
13. Какие показатели условий местности позволяет определять GPS?
14. Как происходит автоматизированный сбор данных на основе GPS?
15. Какие блоки включает в себя система для передачи данных?
16. Как происходит визуализация перемещенной техники?
17. По какой схеме происходит функционирование ГИС Панорама АГРО?

ТЕМА 6

1. Определите современные задачи агрономии.
2. С какими понятиями связана агрономия как науки?
3. Зачем механизаторы должны знать агрономию как науку о земледелии?
4. Назовите условия успешного решения задач агрономии.
5. В каких периодических изданиях освещаются проблемы агрономии?
6. В чем суть органического земледелия?
7. Что является резервом освоения и внедрения ресурсосберегающих технологий?
8. Какие современные технологии предусматривают отказ от пахоты и переход на энергосберегающие?

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; даёт логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высока активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

Блок Б

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Темы для подготовки реферата (доклада, сообщения, презентации)

1. Методология и наука – основные понятия
2. Основания методологии науки
3. Понятие о методологии и ее системности
4. Основные свойства систем
5. Классификация систем
6. Особенности научной деятельности
7. Системный анализ
8. Этапы системного анализа
9. Ситуации при изучении систем
10. Средства научного познания
11. Методы научного исследования
12. Изучение и обобщение опыта (деятельности)
13. Фаза проектирования научного исследования
14. Технологическая фаза научного исследования
15. Рефлексивная фаза научного исследования
17. Эксперимент
18. Измерения
19. Динамика развития АПК в последние десятилетия
20. Основные проблемы отечественного сельского хозяйства
21. Перспективные пути решения проблем АПК
22. Проблемы современного земледелия и пути их решения
23. Проблемы современного земледелия Донбасса
24. Современные проблемы в агрономическом почвоведении
25. Современные проблемы в агрохимии

Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
«отлично»	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями
«хорошо»	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно. Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками
«удовлетворительно»	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие	Письменно оформленный

	на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом	доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении
«неудовлетворительно»	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении.

Блок В

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Определение методологии
2. Что в себя включает логическая структура
3. Какими тремя фазами определяется завершенность цикла деятельности
4. Философско-психологические и системотехнические основания
5. Структурные компоненты деятельности
6. Науковедческие основания
7. Общие понятия о науке
8. Общие закономерности развития науки
9. Свойства науки как результата
10. Критерии научного знания
11. Классификация научного знания
12. Формы организации научного знания
13. Общие понятия о семиотике
14. Эстетические основания методологии
15. Этические основания методологии
16. Что собой представляет методология?
17. Что такое система?
18. Назовите свойства системы.
19. Дайте классификацию систем.
20. Каковы особенности индивидуальной научной деятельности?
21. Каковы особенности коллективной научной деятельности?
22. Назовите библиометрические показатели.
23. Опишите алгоритм поиска информации в базе данных SCOPUS.
24. Что такое РИНЦ?
25. Методологические принципы системного подхода
26. Определение системного анализа
27. Этапы системного анализа
28. Средства научного познания
29. Логические задачи
30. Эмпирические методы научного исследования
31. Теоретические методы научного исследования
32. Правила доказательств
33. Методы построения научной теории
34. Эмпирические методы научного познания
35. Структура измерения. Проблема точности измерения.
36. На какие группы подразделяются обследования в науке
37. Изучение и обобщение опыта
38. Критерии передового опыта
39. Опытная работа и эксперимент
40. Фазы научной деятельности
41. Концептуальная стадия фазы проектирования
42. Типы исследований
43. Этапы выявления противоречий в исследованиях
44. Этап постановки проблемы
45. Объект и предмет исследований
46. Тема исследования
47. Содержательный и формальный подходы в процессе исследований
48. Логический и исторический подходы в процессе исследований
49. Качественный и количественный подходы в процессе исследований

50. Единичный и общий подходы в процессе исследований
51. Этап определения цели исследования
52. Этап формирования критериев оценки достоверности результатов исследования
53. Критерии оценки достоверности результатов теоретического исследования
54. Критерии оценки достоверности результатов эмпирического исследования
55. Стадия построения гипотезы исследования
56. Стадия конструирования исследования
57. Стадия проведения исследования
58. Построение логической структуры теории (концепции)
59. Опытнo-экспериментальная работа
60. Стадия оформления результатов исследования
61. Рефлексивная фаза научного исследования
62. Пять операций эмпирического метода
63. Научное наблюдение
64. Интерсубъективность и объективность при наблюдении
65. Интерпретация данных наблюдения
66. Функции наблюдения в научном исследовании
67. Эксперимент как специальный метод эмпирического исследования
68. Структура и основные виды эксперимента
69. Планирование и построение эксперимента
70. Интерпретация результатов эксперимента
71. Измерения
72. Опишите динамику развития АПК в последние десятилетия.
73. Назовите основные проблемы отечественного сельского хозяйства.
74. Какие сферы с.-х. комплекса необходимо модернизировать для его интенсификации?
75. Охарактеризуйте перспективные пути решения проблем АПК.
76. Назовите проблемы современного земледелия.
77. Каковы пути решения проблем современного земледелия?
78. Назовите проблемы современного земледелия Донбасса?
79. Каковы пути решения проблем земледелия Донбасса?
80. Назовите современные проблемы в агрономии.
81. Каковы пути решения современных проблем в агрономии?
82. Приведите виды эрозии почв.
83. Каковы разрушения почв военными действиями?
84. Что собой представляет рудеральная растительность?
85. Каковы современные проблемы в агрономическом почвоведении?
86. Назовите пути решения проблем в агрономическом почвоведении.
87. Назовите современные проблемы в агрохимии.
88. Каковы пути решения современных проблем в агрохимии?
89. Назовите основные причины загрязнения природной среды удобрениями.
90. Каково неблагоприятное воздействие удобрений и мелиорантов?
91. Опишите пути техногенного загрязнения и его предотвращения.
92. Что подразумевается под дифференцированным внесением удобрений?
93. В чем отличия режимов off-line и on-line при внесении удобрений?
94. Что такое генетическая инженерия?
95. Назовите наиболее перспективные направления в области защиты растений с помощью биотехнологии?
96. Назовите важнейшие проблемы современной генетики.
97. Какими причинами обусловлены ограничения генетической инженерии?
98. Какие опасности представляет генетическая инженерия?
99. Приведите аргументы противников ГМО?
100. Приведите аргументы защитников ГМО?
101. Каково будущее генномодифицированных организмов?

Шкала оценивания

Экзамен	Критерии оценивания
«Отлично»	Сформированные и систематические знания; успешные и систематические умения; успешное и систематическое применение навыков
«Хорошо»	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; в целом успешные, но содержащие пробелы умения; в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыка
«Удовлетворительно»	Неполные знания; в целом успешное, но несистематическое умение; в целом успешное, но несистематическое применение навыков
«Неудовлетворительно»	Фрагментарные знания, умения и навыки / отсутствуют знания, умения и навыки

Образец оформления экзаменационного билета

**Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ДОНБАССКАЯ АГРАРНАЯ АКАДЕМИЯ»**

Факультет Агрономический
Кафедра Естественнонаучных дисциплин

Образовательная программа магистратура
Направление подготовки/специальность 35.04.04 Агрономия
Направленность (профиль) Технология производства продукции растениеводства
Курс 1
Семестр 1

Дисциплина **«Методология науки и современные проблемы
в агрономии»**

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Формы организации научного знания
2. Изучение и обобщение опыта
3. Планирование и построение эксперимента

Утверждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин

Протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____ П.В. Шелихов Экзаменатор _____ О.Н. Тесля
подпись подпись

**Лист визирования фонда оценочных средств
на очередной учебный год**

Фонд оценочных средств по дисциплине «Методология науки и современные проблемы в агрономии» проанализирован и признан актуальным для использования на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол заседания кафедры естественнонаучных дисциплин от «__» _____ 20__ г. № __

Заведующий кафедрой

Естественнонаучных дисциплин

«__» _____ 20__ г.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Методология науки и современные проблемы в агрономии» проанализирован и признан актуальным для использования на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол заседания кафедры естественнонаучных дисциплин от «__» _____ 20__ г. № __

Заведующий кафедрой

Естественнонаучных дисциплин

«__» _____ 20__ г.