

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета агрономии, агрохимии
и экологии  Пичутин А.П.

« 16 »  2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.О.01 «МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Направление подготовки 35.04.04. «Агрономия»

Направленность (профиль) «Технология производства продукции растениеводства»

Квалификация выпускника Магистр

Факультет Агрономии, агрохимии и экологии

Кафедра Земледелия и защиты растений

Разработчик рабочей программы

доцент, кандидат сельскохозяйственных наук Несмеянова Марина Анатольевна

Воронеж – 2025 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г № 708, с изменениями, внесенными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 83 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 марта 2021 г., регистрационный № 62739).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры земледелия и защиты растений (протокол № 10 от 10.06.2025 г.)

И.о. заведующий кафедрой



(Пичугин А.П.)

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (№ 11 от 16.06.2025 г.)

Председатель методической комиссии


подпись

Несмеянова М.А.

Рецензент рабочей программы: глава КФХ ИП «Палихов Андрей Александрович» **Палихов А.А.**

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Основной целью дисциплины «Методология и методы исследований в профессиональной деятельности» является формирование глубоких знаний в области логической и временной структуры экспериментального исследования, об особенностях системного анализа; формирование умений и навыков при построении научной проблемы и выработки научной гипотезы; обучение приемам применения основных методов и средств научного познания при проведении научно-исследовательских работ; подготовка к решению профессиональных задач, связанных с организацией экспериментальных исследований.

1.2. Задачи дисциплины

- формирование знаний об основных методах и средствах научного познания;
- формирование знаний о системном подходе и системном анализе, об основных этапах научного исследования;
- формирование умений в области анализа современного состояния агрономии как сферы деятельности и науки с целью дальнейшего ее совершенствования;
- формирование умений в области построения научной проблемы, формулирования научной гипотезы, применения методов и средств научного познания;
- формирование навыков составления рабочей программы;
- формирование навыков оценки полученных результатов.

1.3. Предмет дисциплины

Методы и средства научного познания, логическая и временная структура, научная проблема и научная гипотеза, рабочая программа, системный подход и системный анализ, основные этапы научного исследования в области агрономии.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Методология и методы исследований в профессиональной деятельности» относится к блоку 1 «Дисциплины» Обязательная часть, обязательная дисциплина – Б1.О.01.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина «Методология и методы исследований в профессиональной деятельности» взаимосвязана с такими дисциплинами, как «Методика опытного дела»

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Обучающийся должен знать:	
		ИД-1 _{УК-1}	Знает системный подход и системный анализ, как методологию и метод научного познания
		ИД-2 _{УК-1}	Знает варианты решения проблемной ситуации на основе доступных источников информации
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД-3 _{УК-1}	Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		ИД-4 _{УК-1}	Умеет осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД-5 _{УК-1}	Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения
ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	Обучающийся должен знать:	
		ИД-1 _{ОПК-4}	Знает методы и способы решения исследовательских задач
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД-2 _{ОПК-4}	Умеет использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД-3 _{ОПК-4}	Проводит научные исследования в агрономии
ПК-1	Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и	Обучающийся должен знать:	
		ИД-1 _{ПК-1}	Знает методы сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД-2 _{ПК-1}	Вести информационный поиск, в том

	зарубежного опыта в области агрономии		числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД-3 _{ПК-1}	Осуществлять критический анализ полученной научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии
		ИД-4 _{ПК-1}	Навыки сбора, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии
ПК-2	Способен разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования	Обучающийся должен знать:	
		ИД-1 _{ПК-2}	Знает методику опытного дела в агрономии и новые методы исследования в агрономии
		ИД-2 _{ПК-2}	Знает проблемы научного поиска современной агрономии
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД-3 _{ПК-2}	Умеет составлять программ исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологий), сортов и гибридов
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД-4 _{ПК-2}	Навыки разработки методик проведения экспериментов, направленных на решение комплексных задач по организации и производству
ПК-3	Способен осуществить организацию, проведение и анализ результатов экспериментов (полевых опытов)	Обучающийся должен знать:	
		ИД-1 _{ПК-3}	Знает технику закладки и проведения полевых опытов, виды и методику проведения учетов и наблюдений в опыте
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД-3 _{ПК-3}	Умеет разрабатывать схемы полевых, лабораторных и производственных опытов с полевыми культурами
		ИД-4 _{ПК-3}	Умеет вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД-5 _{ПК-3}	Навык закладки полевых опытов и проведения их в соответствии с методикой опытного дела
ПК-5	Способен осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований	ИД-6 _{ПК-3}	Навык учета урожая и проведения наблюдений в опытах
		Обучающийся должен знать:	
		ИД-1 _{ПК-5}	Знает основные правила составления отчетов и рефератов, написания статей и публикаций
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД-2 _{ПК-5}	Умеет четко формулировать и аргументированно излагать информацию, полученную в результате исследовательской работы, составлять

			научно-технические отчеты, обзоры и научные публикации
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД-ЗПК-5	На основе существующих требований и ГОСТов осуществляет подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований

3. Объем дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестры	Всего
	1	
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч	3/108	3/108
Общая контактная работа, ч	24,75	24,75
Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	83,25	83,25
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)	24	24
лекции	12	12
практические занятия	12	12
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	65,5	65,5
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)	0,75	0,75
групповые консультации	0,5	0,5
экзамен	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	17,75	17,75
подготовка к экзамену	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Семестры	Всего
	1	
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч	3/108	3/108
Общая контактная работа*, ч	12,75	12,75
Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	95,25	95,25
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)	12	12
лекции	4	4
практические занятия	8	8
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***, ч	77,5	77,5
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)	0,75	0,75
групповые консультации	0,5	0,5
экзамен	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	17,75	17,75
подготовка к экзамену	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Понятие о научном исследовании и его организации

Подраздел 1.1. Понятие о научном исследовании

Подраздел 1.2. Научное познание и его формы

Подраздел 1.3. Научное знание, его классификация

Раздел 2. Логическая структура научного исследования в агрономии

Подраздел 2.1. Объекты, предметы, средства и результат научного познания

Подраздел 2.2. Методы научного познания: теоретические

Подраздел 2.3. Методы научного познания: эмпирические

Раздел 3. Временная структура научного исследования

Подраздел 3.1. Фаза проектирования

Подраздел 3.2. Технологическая фаза

Подраздел 3.3. Рефлексивная фаза

Раздел 4. Обработка полученных данных. Документация и отчетность

Подраздел 4.1. Особенности уборки урожая и первичной обработки результатов

Подраздел 4.2. Математическая обработка полученных результатов:
дисперсионный анализ, корреляционная связь

Подраздел 4.3. Документация и отчетность

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Понятие о научном исследовании и его организации	4		2	10
Подраздел 1.1. Понятие о научном исследовании	1			2
Подраздел 1.2. Научное познание и его формы	1		1	4
Подраздел 1.3. Научное знание, его классификация	2		1	4
Раздел 2. Логическая структура научного исследования в агрономии	4		4	20
Подраздел 2.1. Объекты, предметы, средства и результат научного познания	1		1	4
Подраздел 2.2. Методы научного познания: теоретические	1		1	8
Подраздел 2.3. Методы научного познания: эмпирические	2		2	8
Раздел 3. Временная структура научного исследования	2		4	19,5
Подраздел 3.1. Фаза проектирования	2		2	9,5
Подраздел 3.2. Технологическая фаза	0,5		1	5
Подраздел 3.3. Рефлексивная фаза	0,5		1	5
Раздел 4. Обработка полученных данных. Документация и отчетность	2		2	16
Подраздел 4.1. Особенности уборки урожая и первичной обработки результатов	0,5		0,5	4
Подраздел 4.2. Математическая обработка полученных результатов: дисперсионный анализ, корреляционная связь	1		1	6
Подраздел 4.3. Документация и отчетность	0,5		0,5	6
Всего	12		12	65,5

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Понятие о научном исследовании и его организации	-		2	10
Подраздел 1.1. Понятие о научном исследовании	-		-	2
Подраздел 1.2. Научное познание и его формы	-		1	4
Подраздел 1.3. Научное знание, его классификация	-		1	4
Раздел 2. Логическая структура научного исследования в агрономии	2		2	20
Подраздел 2.1. Объекты, предметы, средства и результат научного познания	0,5		0,5	4
Подраздел 2.2. Методы научного познания: теоретические	0,5		0,5	8
Подраздел 2.3. Методы научного познания: эмпирические	1		1	8
Раздел 3. Временная структура научного исследования	2		2	29,5
Подраздел 3.1. Фаза проектирования	1		1	19,5
Подраздел 3.2. Технологическая фаза	0,5		0,5	6
Подраздел 3.3. Рефлексивная фаза	0,5		0,5	4
Раздел 4. Обработка полученных данных. Документация и отчетность	-		2	18
Подраздел 4.1. Особенности уборки урожая и первичной обработки результатов	-		0,5	6
Подраздел 4.2. Математическая обработка полученных результатов: дисперсионный анализ, корреляционная связь	-		1	8
Подраздел 4.3. Документация и отчетность	-		0,5	4
Всего	4		8	77,5

4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			форма обучения	
			очная	Заочная
1.	Раздел 1. Понятие о научном исследовании	Несмеянова М.А. История и методология научной агрономии. / М.А. Несмеянова, А.В. Дедов, Н.А. Драчев. Липецк, 2019. - С. 220-242	2	2
2.	Раздел 1. Научное познание и его формы	Несмеянова М.А. История и методология научной агрономии. / М.А. Несмеянова, А.В. Дедов, Н.А. Драчев. Липецк, 2019. - С. 32-37	4	4
3.	Раздел 1. Научное знание, его классификация	Несмеянова М.А. История и методология научной агрономии. / М.А. Несмеянова, А.В. Дедов, Н.А. Драчев. Липецк, 2019. - С. 37-43	4	4
4.	Раздел 2. Объекты, предметы, средства и результат научного познания	Несмеянова М.А. История и методология научной агрономии. / М.А. Несмеянова, А.В. Дедов, Н.А. Драчев. Липецк, 2019. – С. 45-46, 108-122	4	4
5.	Раздел 2. Методы научного познания: теоретические	Несмеянова М.А. История и методология научной агрономии. / М.А. Несмеянова, А.В. Дедов, Н.А. Драчев. Липецк, 2019. – С. 69-108	8	8
6.	Раздел 2. Методы научного познания: эмпирические	Несмеянова М.А. История и методология научной агрономии. / М.А. Несмеянова, А.В. Дедов, Н.А. Драчев. Липецк, 2019. – С. 50-69	8	8
7.	Раздел 3. Фаза проектирования	Несмеянова М.А. История и методология научной агрономии. / М.А. Несмеянова, А.В. Дедов, Н.А. Драчев. Липецк, 2019. - С. 123-152	9,5	19,5
8.	Раздел 3. Технологическая фаза	Несмеянова М.А. История и методология научной агрономии. / М.А. Несмеянова, А.В. Дедов, Н.А. Драчев. Липецк, 2019. - С. 153-174	5	6
9.	Раздел 3. Рефлексивная фаза	Несмеянова М.А. История и методология научной агрономии. / М.А. Несмеянова, А.В. Дедов, Н.А. Драчев. Липецк, 2019. - С. 187-191	5	4
10.	Раздел 4. Особенности уборки урожая и первичной обработки результатов	Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – Москва: «Агропромиздат», 1985. – С. 95-103	4	6
11.	Раздел 4. Математическая обработка	Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – Москва: «Агропромиздат», 1985. – С. 230-300	6	8

	полученных результатов: дисперсионный анализ, корреляционная связь			
12.	Раздел 4. Документация и отчетность	Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – Москва: «Агропромиздат», 1985. – С. 148-153	6	4
Всего			65,5	77,5

Организация самостоятельной работы по дисциплине осуществляется в соответствии с методическими указаниями «Методика экспериментальных исследований в агрономии: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 35.04.04. Агрономия. – Воронеж, 2019. – 34 с.».

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

5.1. Этапы формирования компетенций

<i>Подраздел дисциплины</i>	<i>Компетенция</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	
1.1. Понятие о научном исследовании	ПК-1	З	ИД-1ПК-1
	УК-1	З	ИД-1УК-1
1.2. Научное познание и его формы	ПК-1	З	ИД-1ПК-1
	УК-1	З	ИД-1УК-1
1.3. Научное знание, его классификация	ПК-1	З	ИД-1ПК-1
2.1. Объекты, предметы, средства и результат научного познания	ОПК-4	З	ИД-1ОПК-4
2.2. Методы научного познания: теоретические	ОПК-4	З У	ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК-1
	УК-1	З	ИД-1УК-1
2.3. Методы научного познания: эмпирические	ОПК-4	З У	ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК-1
	УК-1	З	ИД-1УК-1
3.1. Фаза проектирования	ПК-1	У У Н	ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-4ПК-1
		З З У Н	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-4ПК-2
		З У У Н Н	ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-4УК-1 ИД-5УК-1 ИД-6УК-1
	ПК-2	З У У Н	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-4ПК-3
		З У У Н	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-4ПК-4
		З У У Н	ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5 ИД-4ПК-5
	УК-1	З У У Н Н	ИД-2УК-1 ИД-3УК-1 ИД-4УК-1 ИД-5УК-1 ИД-6УК-1
		З У У Н Н	ИД-2УК-2 ИД-3УК-2 ИД-4УК-2 ИД-5УК-2 ИД-6УК-2
		З У У Н Н	ИД-2УК-3 ИД-3УК-3 ИД-4УК-3 ИД-5УК-3 ИД-6УК-3
3.2. Технологическая фаза	ПК-3	З У Н	ИД-1ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-6ПК-3
3.3. Рефлексивная фаза	ПК-1	Н	ИД-4ПК-1
	ПК-5	З У	ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5
4.1. Особенности уборки урожая и первичной обработки результатов	ПК-3	З У	ИД-1ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-7ПК-3
4.2. Математическая обработка полученных результатов: дисперсионный анализ, корреляционная связь	ОПК-4	У Н	ИД-2ОПК-4 ИД-4ОПК-5
4.3. Документация и отчетность	ПК-3	У	ИД-4ПК-3
	ПК-5	З У Н	ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5
		З У У Н Н	ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5 ИД-4ПК-5 ИД-5ПК-5 ИД-6ПК-5
	УК-1	Н Н	ИД-5УК-1 ИД-6УК-1

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачтено	зачтено

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на экзамене

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Студент показал полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Хорошо, продвинутый	Студент твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Удовлетворительно, пороговый	Студент показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, не ответил на дополнительные вопросы, способен решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Студент не знает основ программного материала, допускает грубые ошибки в ответе, не способен решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

Критерии оценки решения задач

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.
Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибки при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

Критерии оценки дискуссии

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; высказывать свою точку зрения; продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков. Могут быть допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов.

Зачтено, продвинутый	Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
Зачтено, пороговый	Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации.
Не зачтено, компетенция не освоена	Не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1.	Понятие о научном исследовании, его виды, особенности	ПК-1 УК-1	3 3	ИД-1 _{ПК-1} ИД-1 _{УК-1}
2.	Понятие о познании: обыденном и научном. Формы реализации научного познания	ПК-1 УК-1	3 3	ИД-1 _{ПК-1} ИД-1 _{УК-1}
3.	Понятие о научном знании, его функции, классификация, формы организации	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
4.	Объект и предмет научного познания в агрономии	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
5.	Средства научного исследования	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
6.	Понятие о методах научного исследования. Эмпирические и теоретические методы	ОПК-4 УК-1	3 3	ИД-1 _{ОПК-4} ИД-1 _{УК-1}
7.	Классификация методов научной деятельности	ОПК-4 УК-1	3 3	ИД-1 _{ОПК-4} ИД-1 _{УК-1}
8.	Теоретические методы-операции: анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, конкретизация	ОПК-4 УК-1	3 3	ИД-1 _{ОПК-4} ИД-1 _{УК-1}
9.	Теоретические методы-операции: обобщение, формализация, индукция, дедукция	ОПК-4 УК-1	3 3	ИД-1 _{ОПК-4} ИД-1 _{УК-1}
10.	Теоретические методы-операции: идеализация, аналогия	ОПК-4 УК-1	3 3	ИД-1 _{ОПК-4} ИД-1 _{УК-1}
11.	Теоретические методы-операции: моделирование и причины, лежащие в его основе, наиболее распространенные модели агроэкосистем	ОПК-4 УК-1	3 3	ИД-1 _{ОПК-4} ИД-1 _{УК-1}
12.	Теоретический метод-действие: доказательство	ОПК-4 УК-1	3 3	ИД-1 _{ОПК-4} ИД-1 _{УК-1}
13.	Эмпирические методы-действия: отслеживание, обследование, мониторинг и его виды	ОПК-4 УК-1	3 3	ИД-1 _{ОПК-4} ИД-1 _{УК-1}
14.	Эмпирические метода-действия: изучение и обобщение опыта (основные объекты изучения, понятие о передовом опыте)	ОПК-4 УК-1	3 3	ИД-1 _{ОПК-4} ИД-1 _{УК-1}
15.	Эмпирические методы-действия: опыт, эксперимент, их классификация	ОПК-4 УК-1	3 3	ИД-1 _{ОПК-4} ИД-1 _{УК-1}
16.	Эмпирические методы-операции: научное наблюдение, его классификация	ОПК-4 УК-1	3 3	ИД-1 _{ОПК-4} ИД-1 _{УК-1}
17.	Эмпирические методы-операции: измерение, его элементы, виды	ОПК-4 УК-1	3 3	ИД-1 _{ОПК-4} ИД-1 _{УК-1}
18.	Результаты научного познания, его виды	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
19.	Основные фазы научного исследования, краткая их характеристика	ПК-2 УК-1	3 3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2} ИД-2 _{УК-1}
20.	Фаза проектирования: схема, основные стадии	ПК-2 УК-1	3 3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2} ИД-2 _{УК-1}
21.	Концептуальная стадия проектирования	ПК-2 УК-1	3 3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2} ИД-2 _{УК-1}

22.	Стадия выдвижения гипотезы и стадия конструирования исследования	ПК-2	3	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2
		УК-1	3	ИД-2УК-1
23.	Технологическая фаза научного исследования	ПК-3	3	ИД-1ПК-3
24.	Рефлексивная фаза научного исследования	ПК-5	3	ИД-1ПК-5
25.	Классические и современные основы методологии	ПК-4	3	ИД-1ПК-4
		УК-1	3	ИД-2УК-1
26.	Гипотетико-дедуктивный метод, идентификационный эксперимент, компьютерный эксперимент и эксперименты в условиях производства	ПК-4	3	ИД-1ПК-4
		УК-1	3	ИД-2УК-1
27.	Приоритетные объекты исследований в агрономии	ПК-2	3	ИД-2ПК-2
28.	Документация и отчетность	ПК-5	3	ИД-1ПК-5
29.	Рабочая программа, ее основное содержание	ПК-2	3	ИД-1ПК-2
				ИД-2ПК-2
30.	Требования и условия проведения уборки урожая. Основные этапы цифровой обработки урожайных данных	ПК-3	3	ИД-1ПК-3

5.3.1.2. Задачи к экзамену

1.	Провести аналитический разбор статьи, написать краткую аннотацию	ПК-1	У	ИД-2ПК-1
			У	ИД-3ПК-1
			Н	ИД-4ПК-1
		ПК-5	У	ИД-2ПК-5
			Н	ИД-3ПК-5
		УК-1	У	ИД-3УК-1
			У	ИД-4УК-1
			Н	ИД-5УК-1
			Н	ИД-6УК-1
2.	Составить схему опыта по заданной тематике	ПК-3	У	ИД-3ПК-3
		ПК-2	У	ИД-3ПК-2
			Н	ИД-4ПК-2
		УК-1	У	ИД-3УК-1
			У	ИД-4УК-1
			Н	ИД-5УК-1
2.	Схематически изобразить план опытного участка при проведении исследований на заданную тему	ПК-3	У	ИД-4ПК-3
			Н	ИД-6ПК-3
3.	Произвести расчет общей площади опытного участка, площади делянки, площади повторения по заданным исходным данным	ПК-3	У	ИД-4ПК-3
			Н	ИД-6ПК-3
4.	Провести первичную цифровую обработку заданных урожайных данных	ПК-3	У	ИД-4ПК-3
			Н	ИД-7ПК-3
5.	Используя показатель НСР сделать заключение о существенности полученных отклонений	ОПК-4	У	ИД-2ОПК-4
			Н	ИД-3ОПК-4
				ИД-4ОПК-4
6.	Определить существенность, направление и силу корреляционной связи между заданными показателями	ОПК-4	У	ИД-2ОПК-4
			Н	ИД-3ОПК-4
				ИД-4ОПК-4

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой*Не предусмотрен***5.3.1.4. Вопросы к зачету***Не предусмотрен***5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)***Не предусмотрен***5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)***Не предусмотрена***5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля****5.3.2.1. Вопросы тестов**

№	Содержание	Компетенция	ИД К	
1.	Возникновение научной агрономии явилось результатом: - возникновения проблемы продовольствия - необходимостью опыта - мнения ученых - логики развития общества	ПК-1	3	ИД-1ПК-1
2.	Эксперимент является: - условием повышения урожайности - условием снижения ошибки - критерием истины - фактором улучшения качества продукции	ОПК-4 УК-1	3	ИД-1ОПК-4 ИД-1УК-1
3.	Однофакторный эксперимент является условием: - снижения ошибки - повышения достоверности - изучение только одного фактора - решения всех проблем в агрономии	ОПК-4	3	ИД-1ОПК-4
4.	Структура научных учреждений в России представляет собой: - куб - прямоугольник - трапецию - пирамиду	ПК-1	3	ИД-1ПК-1
5.	Многофакторные эксперименты являются: - самыми сложными - наиболее эффективными в научном поиске - мало применимы на практике - приемами снижения ошибки	ОПК-4 УК-1	3	ИД-1ОПК-4 ИД-1УК-1
6.	Длительные стационарные опыты являются: - наиболее простыми экспериментами - не перспективными экспериментами - самыми затратными - эффективным инструментом изучения мало изменяющихся процессов во времени	ОПК-4 УК-1	3	ИД-1ОПК-4 ИД-1УК-1

7.	Моделирование систем и процессов позволяет: - повышать объективность исследований - снизить ошибку - повысить оперативность и снизить затраты - изучить объект в полевых условиях	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
8.	Проведение опытов в условиях неоднородности внешних факторов позволяет: - повысить урожайность - снизить затраты - повысить достоверность и точность - создать оптимальные условия для культур	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
9.	Информационные технологии в научной агрономии являются: - усложнением опытов - фактором снижения ошибки в опыте - «модным» мероприятием в науки - средством оперативности и снижения затрат	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
10.	Информатика в научном поиске это: - эффективное средство обработки научной информации - снижение ошибки эксперимента - замена полевого опыта - снижение затрат эксперимента	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
11.	Интернет в научном поиске позволяет: - повысить точность исследований - расширить базу исследований и использовать другие ресурсы для поиска - ликвидировать ошибку опыта - повысить достоверность исследований	ПК-2 УК-1	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2} ИД-2 _{УК-1}
12.	Предварительные исследования до эксперимента это: - условие закладки опыта - замена будущего эксперимента - снижение затрат - повышение однородности условий и условие планирования будущей структуры опыта	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
13.	Исследования на основе моделирования это: - подмена эксперимента в научном поиске - отсутствие полевых работ в опыте - эффективный путь повышения результативности эксперимента - повышение точности опыта	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
14.	Системный метод в научной агрономии это: - отсутствие громоздких вычислений - повышение точности - более полная реализация возможностей эксперимента - снижение затрат	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}

15.	Рабочая гипотеза в эксперименте позволяет: - повысить объективность исследования - снизить затраты - сократить время эксперимента - повысить воспроизводимость опыта	ПК-2	3	ИД- 1ПК-2 ИД- 2ПК-2
16.	Программа исследования составляется: - в процессе эксперимента - после проведения опыта - на этапе планирования опыта - не составляется никогда	ПК-2	3	ИД- 1ПК-2 ИД- 2ПК-2
17.	Комплексные исследовательские программы и моделирование это: - направление более глубокого исследования - повышение объективности и информативности - увеличение затрат и усложнение эксперимента - ограниченность научного исследования - тупиковый путь научного поиска	ПК-2	3	ИД- 1ПК-2 ИД- 2ПК-2
18.	Новые проблемы в земледелии это: - корректировка устоявшихся понятий и представлений - снижение ошибки в опыте - перспектива и развитие технологий в земледелии - реставрация идей выдвинутых ранее	УК-1	3	ИД-2УК-1
19.	Информационные системы в научном поиске позволяют: - снизить достоверность результатов - повысить «имидж» исследователя - повысить точность опыта - повысить оперативность исследований и снизить затратность	ОПК-4 УК-1	3	ИД- 1ОПК-4 ИД-2УК-1
20.	Адаптивно – ландшафтные системы земледелия являются: - предложением отдельных ученых - отрицательным примером субъективизма развития земледелия - результат развития земледелия в древности - результатом синтеза идей прошлого и настоящего в земледелии	ПК-2	3	ИД-1ПК-2
21.	Формирование «поверхности отклика» позволяет: - выявить оптимальное сочетание действия факторов - повысить точность исследования - повысить объективность опыта - усложнить эксперимент	ПК-3	3	ИД-1ПК-3

22.	Полевой опыт позволяет: - снизить затраты в опытной работе - повысить воспроизводимость результатов работы - повысить точность исследований - проверить эффекты факторов в естественных условиях	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
23.	Схема эксперимента это: - центральный компонент планирования - часть опыта - направление развертывания эксперимента - метод закладки опыта	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
24.	Многофакторный опыт это: - опыт, разбитый на компоненты - сумма всех факторов, действующих в опыте - наиболее полное информативное и комплексное исследование - несколько опытов проводимых вместе	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
25.	Моделирование плодородия почвы это: - совершенствование технологии использования почвы - направление изменения плодородия - метод повышения плодородия почвы - количественный учет всех факторов, действующих на объект исследования	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
26.	Энергетическая эффективность современных технологий это: - определение эффективности инвестиций в землю - определение стоимости работы машины - определение коэффициента энергетической эффективности технологий - учет затрат топлива	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2}
27.	Повышение однородности почвенных условий в опыте это: - улучшение микрорельефа пашни - способ улучшения технологий сева - снижение затрат на обработку почвы - реализация на земельном участке принципа единственного различия	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
28.	Статистический комплекс многофакторного опыта позволяет: - количественно оценить влияние факторов и их взаимодействие - сравнить варианты с контролем - сделать более точные вычисления - повысить точность опыта	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
29.	Ковариация это: - повышение воспроизводимости результатов - повышение качества продукции - снижение затрат в опыте - метод создания одинаковых стартовых условий в опыте	ПК-3	3	ИД-1 _{ПК-3}

30.	Статистическая обработка результатов опыта позволяет: - повысить точность опыта - снизить затратность опыта - определить достоверность результатов - повысить качество опыта	ОПК-4	3	ИД-1ОПК-4
31.	Формирование выборки в опыте должно быть на основе: - личного мнения исследователя - специальных таблиц - принципа случайности - тщательного отбора растений	ОПК-4	3	ИД-1ОПК-4
32.	Регрессия позволяет исследователю: - улучшить анализ результатов - повысить достоверность исследования - снизить ошибку - определить изменение одного фактора при определенном изменении второго фактора	ОПК-4	3	ИД-1ОПК-4
33.	Корреляционная связь показывает: - направление продуктивности растений - величину и направление связи между двумя признаками; - увеличение ошибки - снижение достоверности	ОПК-4	3	ИД-1ОПК-4
34.	Кривая «отклика» позволяет: - определить рост затрат в эксперименте - определить изменение ошибки в опыте - определить самую эффективную дозу фактора - показать формирование урожайности	ПК-3	3	ИД-1ПК-3
35.	Методология – это: - это совокупность приемов исследования, применяемых в научном познании мира - теория научного познания, изучающая формы, методы и средства познания - любая целостная совокупность элементов, находящихся во взаимодействии и способных выполнять заданную функцию	ПК-1 УК-1	3	ИД-1ПК-1 ИД-1УК-1
36.	Отметьте основные фазы проекта: - фаза проектирование - фаза анализирования - фаза технологическая - фаза рефлексивная	ПК-2 УК-1	3	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-1УК-1
37.	Отметьте основные принципы системы: - целостность - структурность - взаимозависимость - иерархичность - множественность описания	ПК-1	3	ИД-1ПК-1

38.	Охарактеризуйте систему земледелия: - естественная - искусственная - динамическая - детерминированная - открытая - стохастическая	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
39.	Этапами системного анализа являются: - выбор темы - постановка задачи - выбор методов решения задач - производственная проверка	ОПК-4 УК-1	3	ИД-1 _{ОПК-4} ИД-1 _{УК-1}
40.	Средства коммуникации как средства познания являются: - материальными - информационными - математическими - логическими - языковыми	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
41.	Опытная работа является: - теоретическим методом-действием - теоретическим методом-операцией - эмпирическим методом-действием - эмпирическим методом-операцией	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
42.	Стадия построения гипотезы входит в фазу: - рефлексивную - проектирования - технологическую	УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
43.	Форма знания, способствующая определению направления и организации научного исследования, она указывает на неизвестное и побуждает к его познанию: - проблема - познание - цель	УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
44.	Основные критерии достоверности результатов эмпирического исследования: - объективность - красота - полнота - адекватность - нейтральность	ПК-3	3	ИД-1 _{ПК-3}
45.	Методика – это: - документ, который включает в себя описание проблемы, объекта, предмета исследования, его цели, гипотезы, задачи, методологические основы и методы исследования, разработку временного графика выполнения намеченных работ - начальная форма представления результатов исследования в письменном виде - предметное рассмотрение самого знания, критический анализ его содержания и методов познания	ПК-5 УК-1	3	ИД-1 _{ПК-5} ИД-1 _{УК-1}

46.	Способы оформления результатов: - реферат - статья - монография	ПК-5	3	ИД-1ПК-5
47.	Научная рефлексия – это: - предметное рассмотрение самого знания, критический анализ его содержания и методов познания - критика и анализ теоретического знания, проводимые на основе тех методов и приемов, которые свойственны данной области научного знания - теория, в соответствии с которой все явления полностью объяснимы на основе механических принципов	ПК-5 УК-1	3	ИД-1ПК-5 ИД-2УК-1
48.	Суть идентификационного эксперимента: - на теоретическом уровне разрабатывается структура и состав параметров моделей - на экспериментальном уровне проводится не только верификация, но и получение конкретных значений или диапазонов параметров	ПК-2	3	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2
49.	Объектами агрономии могут быть: - агроэкосфера - фитотехнологии - мелкий и крупный рогатый скот	УК-1	3	ИД-1УК-1
50.	Формы реализации научного познания: 1. чувственное 2. рациональное 3. все ответы верные	УК-1	3	ИД-1УК-1
51.	Функции научного знания: 1.объяснительная 2. описательная 3. регламентирующая 4. предвидение	УК-1	3	ИД-1УК-1
52.	Отметьте все формы научного знания: 1. факт 2. теория 3. тезис 4. конспект 5. ретроспекция 6. закон	УК-1	3	ИД-1УК-1
53.	Объекты познания могут быть: 1. идеально-гипотетические 2. идеальные 3. реальные 4. натуральные 5. рекордные	УК-1	3	ИД-1УК-1
54.	Средства научного познания могут быть: 1. информационными 2. материальными 3. логическими 4. рассудительными 5. понятийными	УК-1	3	ИД-1УК-1

55.	Противоречие – это...: 1. взаимодействие между противоположностями внутри единого объекта и его состояний 2. такой вопрос, ответ на который не содержится в накопленном обществом научном знании	УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
56.	Приоритетные объекты исследований в агрономии: 1. агроэкосистема 2. фитотехнологии 3. молекулярная биология 4. биотехнологии 5. все ответы верные	УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
57.	Отметьте все объекты изучения агрономических наук: 1. почва 2. растение 3. агроценоз 4. человек 5. отношение: человек – деятельность – почва – природа 6. почвенные микроорганизмы 7. животные	УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
58.	Определите очередность ступеней этапа формулирования проблемы: 1. структурирование проблемы 2. оценка проблемы 3. постановка проблемы 4. обоснование проблемы	УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
59.	Найдите соответствие между уровнем системной проблемы и ее сущностью 1. Проблема первого уровня 1. Адаптационная проблема, методы решения которой неизвестны и должны быть разработаны исследователем 2. Проблема второго уровня 2. Простая проблема, решение которой не требует творческого подхода и основано на заранее намеченных процедурах 3. Проблема третьего уровня 3. Селективная проблема, требующая для разрешения инициативных решений 4. Проблема четвертого уровня 4. Инновационная проблема, новая, очень сложная, требующая для решения совершенно нового подхода	УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
60.	Отметьте все стоящие перед современным земледелием проблемы: 1. воспроизводство плодородия почвы 2. защита почв от эрозии 3. повышение продуктивности севооборотов 4. усиление деграционных процессов 5. повышение качества продукции 6. экологическая безопасность 7. увеличение ремонтпригодности сельскохозяйственной техники	УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
61.	_____ темы – степень ее важности в данный момент, в данной ситуации для решения	УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}

	конкретной проблемы			
62.	Аспект – _____ зрения, с которой рассматривается определенное явление, понятие, процесс	УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
63.	_____ – специалист, имеющий соответствующее образование, проводящий исследования, занимающийся научными изысканиями	УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
64.	_____ – мысль (высказывание), которая соответствует своему предмету, т.е. представляет его нашему сознанию таким, каков он есть на самом деле, в реальности	УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
65.	_____ – развивающаяся система знаний, связанная с открытием новых явлений и законов; область человеческой деятельности, направленная на выработку и систематизацию объективных знаний о действительности	УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
66.	Научная _____ – форма знания, указывающая на неизвестное и побуждающая к его познанию, т.е. способствующая определению направления научного исследования	УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
67.	Научная _____ – задача научного характера, требующая проведения научного исследования	УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
68.	_____ – критерий научного исследования, определяющий степень преобразования, дополнения, конкретизации научных данных	УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
69.	_____ познания – философская категория, обозначающая вещь, явление или процесс, на которые направлена предметно-практическая, управляющая и познавательная деятельность субъекта (наблюдателя)	УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
70.	_____ познания – представляет собой конкретные аспекты, на которые направлено изучение	УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
71.	_____ – противоречивая ситуация, выступающая в виде противоположных позиций в объяснении каких-либо явлений, объектов, процессов и требующая адекватной теории для ее разрешения	УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
72.	Проблемная _____ – ситуация, когда неудовлетворительность существующего положения осознана, но остается неясность относительно его изменения	УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
73.	_____ – это важнейшая логическая форма развития научного познания, представляющая собой взаимодействие между взаимоисключающими и взаимопроникающими друг в друга противоположностями внутри единого объекта и его состояний	УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
74.	Системный _____ – научный метод познания, представляющий собой последовательность действий по установлению структурных связей между переменными или элементами исследуемой системы	УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}

75.	Системный _____ – подход, при котором любая система (объект) рассматривается как совокупность взаимосвязанных элементов (компонентов), имеющая выход (цель), вход (ресурсы), связь с внешней средой и обратную связь	УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
76.	Найдите соответствие между видами и формой реализации научного познания: Вид научного познания Форма научного познания 1. Чувственное познание 1. Ощущение, восприятие, представление 2. Рациональное познание 2. Понятие, суждение, умозаключение	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
77.	Отметьте критерии научного знания: 1. Истинность 2. Интерсубъективность 3. Системность 4. Точность 5. Рациональность	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
78.	Подберите соответствующие пары исследовательских подходов: 1. Содержательный 1. Сущностный 2. Логический 2. Общий 3. Качественный 3. Формальный 4. Феноменологический 4. Исторический 5. Единичный 5. Количественный	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
79.	Документ, в котором фиксируются все наблюдения за растениями и окружающей средой в хронологическом порядке, называется: 1. журнал полевого опыта 2. дневник полевых работ 3. рабочая программа	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
80.	Для установления статистической значимости между средними значениями используют показатель: 1. ГТК 2. НСР 3. Sd 4. pH	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
81.	Критерии оценки достоверности результатов теоретического исследования: 1. предметность 2. полнота 3. непротиворечивость 4. проверяемость 5. достоверность 6. интерпретированность 7. все ответы верные	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
82.	Критерии оценки достоверности результатов эмпирического исследования: 1. объективность 2. адекватность 3. нейтральность 4. полнота 5. все ответы верные	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}

83.	Основными источниками экономической помощи различных видов исследования могут быть: 1. средства государственного бюджета 2. внебюджетные средства 3. собственные средства предприятий 4. средства иностранных инвесторов 5. все ответы верные	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
84.	Отметьте виды структур организации научно-исследовательских задач: 1. линейная 2. функциональная 3. лестничная 4. пирамидальная 5. матричная	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
85.	Отметьте все группы ресурсных возможностей научного исследования: 1. материально-технические 2. кадровые 3. финансовые 4. учебные 5. организационные 6. мотивационные 7. нормативно-правовые 8. информационные	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
86.	Основные направления биотехнологии растениеводства: 1. промышленная биотехнология 2. клеточная инженерия 3. генная инженерия 4. все ответы верные	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
87.	Продуктивная деятельность человека: 1. деятельность, представляющая собой копию деятельности другого человека или освоенную в предшествующем опыте копию собственной деятельности 2. деятельность, направленная на получение нового результата, т.е. деятельность, в основе которой лежит научно-исследовательская работа	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
88.	Главная цель методологии научной агрономии: 1. изучение тех приемов, средств и методов, при помощи которых приобретает и обосновывается новое знание о науке 2. технологический процесс, определяющий конечный результат	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
89.	Отметьте уровень методологии, характерный для научной агрономии: 1. философский 2. общенаучный 3. конкретно-научный 4. технологический	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
90.	Что представляет собой логическая структура научной деятельности: 1. субъект, объект, предмет, форма, средства, методы и результатами деятельности 2. фазы, стадии и этапы деятельности	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}

91.	Приборы, инструменты, орудия, аппараты, экспериментальное оборудование, являющиеся как наблюдательными, так и измерительными, и лабораторными, относятся к средствам: 1. информационным 2. математическим 3. измерительным 4. материальным	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
92.	В сфере агрономии результатами научной деятельности принято считать: 1. предложения и рекомендации в области сельскохозяйственной деятельности 2. открытия, изобретения, полезные модели, информационные технологии, промышленные образцы 3. сорта, гибриды растений 4. породы животных	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
93.	Промежуточные результаты – это: 1. знания и объекты, созданные или полученные как итог научных исследований 2. знания и объекты, созданные и полученные в процесс проведения научного познания 3. знания и объекты, созданные и полученные в процессе или в результате научного познания, не предусмотренные его задачами, но пригодные для использования в других целях	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
94.	Программа научного исследования выполняет функции: 1. методологическая 2. методическая 3. поучительная 4. объяснительная 5. организационная	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
95.	Определите соответствие между видом и примером документов полевого опыта: 1. Текущий документ 1. Журнал полевого опыта 2. Вспомогательный документ 2. Дневник полевых работ 3. Сводный документ 3. Рабочие тетради и журналы	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
96.	Главным источником развития науки является: 1. конкуренция теорий, исследовательских программ 2. взаимодействие теории и эмпирических данных 3. выявление и разрешение противоречий	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
97.	Оцененные соответствующим образом характеристики изучаемого явления, предмета, процесса называются _____.	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
98.	Совокупность числа вариантов изучаемого опыта – это _____ опыта	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
99.	Зафиксированное наблюдателем явление физического мира, которое обнаруживается в процедурах эксперимента и измерения, называется _____.	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}

100.	Наименьшая земельная площадка определенного размера и формы, на которой размещают один какой-то вариант опыта, называется опытная _____.	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
101.	При сильной пестроте почвенного плодородия на опытном участке необходимо увеличить _____.	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
102.	При рендомизированном размещении варианты в опыте размещаются _____.	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
103.	Рекогносцировочные посевы используют для определения пестроты почвенного _____.	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
104.	Основной эксперимент в агрономии - _____ опыт.	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
105.	Вычислительная техника, программное обеспечение, информационные технологии, средства телекоммуникаций, спутниковые навигационные системы – это _____ средства.	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
106.	Часть объектов генеральной совокупности, включенных в обследование для характеристики совокупности по нужным признакам – это _____.	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
107.	Свойство объектов одного класса отличаться друг от друга по одному и тому же признаку даже в однородных совокупностях – это _____.	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
108.	Каким будет уровень вероятности, если уровень значимости 5%-ный?	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
109.	Форма корреляции, при которой увеличение одних признаков сопровождается увеличением других, называется _____.	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
110.	Удаление токсичных соединений из почвы, грунтовых вод и водоемов при помощи почвенных микроорганизмов и растений – это _____.	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
111.	Гипотеза об отсутствии реального различия между фактическими и ожидаемыми наблюдениями называется _____ гипотеза	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
112.	Проверка истинности теории на основании практического подтверждения выведенных из нее опытных следствий – это _____.	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
113.	Метод математической статистики, направленный на поиск зависимостей в экспериментальных данных путем исследования значимости различий в средних значениях, называется _____ анализ.	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
114.	Направление изучения предмета исследования – это исследовательский _____.	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
115.	Метод, позволяющий определить тесноту связи между факторами и результирующими показателями, называется _____ анализ	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
116.	Принцип человеческого мышления, направленный на предметное рассмотрение научного знания, критический анализ его содержания и методов познания, осознание	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}

	особенностей, условий, задач и трудностей научной деятельности, основных проблем, тенденций и перспектив развития конкретной области знания – это научная _____			
117.	Результат научного познания – объективная и зафиксированная _____, содержащая новые научные знания, новые решения прикладных задач в конкретной области, обладающая новизной, практической целесообразностью и ценностью применения.	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
118.	Способность человеческого мышления к критическому самоанализу – это _____	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
119.	Выявление ошибок и недостатков в себе самом, разбор и оценка отрицательных сторон в своей деятельности, своем мышлении и поведении – это _____	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
120.	Новое знание, полученное путем логического вывода на основе логических законов; новое суждение, логическим путем выведенное из других суждений – это _____	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
121.	_____ – знание об объекте или явлении, достоверность которого доказана	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
122.	Цель исследования – _____, который в самом общем виде необходимо достичь по завершении исследования	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
123.	Информационные системы в научном поиске позволяют: 1. снизить достоверность результатов 2. повысить «имидж» исследователя 3. повысить точность опыта 4. повысить оперативность исследований и снизить затратность	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
124.	Средства коммуникации как средства познания являются: 1. материальными 2. информационными 3. математическими 4. логическими 5. языковыми	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
125.	Интернет в научном поиске позволяет: 1. повысить точность исследований 2. расширить базу исследований и использовать другие ресурсы для поиска 3. ликвидировать ошибку опыта 4. повысить достоверность исследований	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
126.	Информатика в научном поиске это: 1. эффективное средство обработки научной информации 2. снижение ошибки эксперимента 3. замена полевого опыта 4. снижение затрат эксперимента	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
127.	Информационные технологии в научной агрономии являются: 1. усложнением опытов 2. фактором снижения ошибки в опыте 3. «модным» мероприятием в науки 4. средством оперативности и снижения затрат	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}

128.	Отметьте все информационные ресурсы научного агрономического исследования: 1. полнотекстовые базы данных 2. фонды первичных документов, собираемые библиотеками, центрами информации, архивами 3. справочно-библиографический аппарат 4. компьютерные сети связи 5. опубликованные и неопубликованные первичные документы (книги, периодические издания, диссертации, патенты, научно-исследовательская документация, данные о передовом производственно опыте и т.д. 6. художественная литература 7. программные средства, обеспечивающие создание информационных систем и развитие телекоммуникационных сетей 8. фактографические базы данных.	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
129.	Анализ и систематизация научных данных относятся к: 1. фазе проектирования 2. рефлексивной фазе 3. технологической фазе	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
130.	Категории литературных источников: 1. документальные источники 2. научные издания 3. справочные издания 4. учебные издания 5. все ответы верные	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
131.	Требования к информации: 1. объективность 2. достоверность 3. полнота 4. точность 5. бесструктурность 6. актуальность 7. детерминантность 8. доступность 9. своевременность	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
132.	По форме представления выделяют следующие типы научной информации: 1. текстовая, числовая, графическая 2. визуальная, звуковая 3. научная, обыденная	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
133.	Ведение записей прочитанного может осуществляться с помощью составления: 1. рецензии 2. плана 3. конспекта 4. аннотации 5. конспекта 6. все ответы верные	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
134.	Чтение научной литературы должно сопровождаться: 1. заучиванием текста наизусть 2. ведением записей	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
135.	Статьи, отражающие направленность научного исследования, необходимо искать в:	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}

	1. монографиях 2. научных журналах 3. популярных журналах 4. общественно-политических журналах 5. методических пособиях			
136.	Журналы, официально утвержденные в качестве журналов, содержащих рефераты книг, статей и других разновидностей документов, называются: 1. реферативные 2. научные 3. научно-практические 4. научно-популярные	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
137.	Документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках данных) называются: 1. информационные ресурсы 2. информационные продукты 3. база данных	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
138.	Существенную и важную в определенный момент информацию называют: 1. достоверной 2. актуальной 3. полезной 4. своевременной	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
139.	Различают следующие формы представления научной информации: 1. звуковая, визуальная, обонятельная, осязательная, вкусовая 2. текстовая, графическая, звуковая, комбинированная, числовая 3. медицинская, сельскохозяйственная, производственная, технологическая	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
140.	Информация, не зависящая от личного мнения или суждения, является: 1. личной 2. независимой 3. объективной 4. актуальной	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
141.	К источникам информации относятся: 1. Интернет 2. телекоммуникации 3. книги 4. все ответы верные	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
142.	Материальный объект, на котором можно тем или иным способом зафиксировать информацию – это: 1. носитель информации 2. источник информации	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
143.	К каким процессам относится перевод текста с английского языка на русский язык: 1. обработки информации 2. передачи информации 3. хранения информации 4. преобразования информации	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
144.	Изучение научной проблемы по определенной тематике представляет собой информационный	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}

	процесс...: 1. передачи информации 2. поиска информации 3. анализа информации			
145.	Выявление противоречий и появление нового знания является результатом написания литературного _____.	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
146.	Быстрый поиск нужной статьи в базе осуществляется при помощи _____ слов	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
147.	Результатом полевого опыта является написание оригинальной научной _____.	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
148.	Интернет, радио- и телевидение, компьютерные носители относятся к _____ источникам информации	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
149.	Источники информации, изданные типографским способом, являются _____ изданиями	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
150.	Система исходных теоретических положений, которая служит базой для исследовательского поиска – это _____.	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
151.	Критический обзор одного или нескольких научных произведений, отражающий анализ важности, актуальности представленных исследований, оценивающий качество изложения – это _____.	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
152.	Процесс обмена информацией между двумя и более людьми – это _____.	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
153.	Реферат, монография, тезисы, диссертация, доклад, рецензия – жанры, характерные для _____ стиля.	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
154.	Важнейшая информативная единица, отражающая тему данного произведения и соответствующая содержанию текста – _____.	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
155.	Изучение явления как части целого, расчленение изучаемого предмета или явления на составные элементы, выделение в нем отдельных сторон – этот метод называется _____.	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
156.	_____ – это перечень книг и статей, использованных в работе	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
157.	Процесс обработки письменной работы для приведения ее содержания в соответствие с требованиями – это _____.	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
158.	_____ – это дословная выдержка из текста	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
159.	_____ – совокупность значений, смыслов, придаваемых элементам (символам, формулам, выражениям) конкретной естественнонаучной или абстрактно-дедуктивной теории.	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
160.	Сведения, принимаемые, передаваемые и сохраняемые различными источниками – это _____.	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
161.	_____ – обобщенная характеристика какого-либо объекта, процесса или его результата, понятия или их свойств, обычно, выраженная в числовой форме.	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}

162.	_____ – краткая оценка изученного содержания исходного литературного источника, полученная на основе содержащихся в нем выводов.	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
163.	_____ – количество цитат из какого-либо источника, ссылок на него как на источник информации, появившихся в других работах.	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
164.	Анализ и систематизация научных данных относятся к _____ фазе	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
165.	Название – важнейшая информативная единица, отражающая _____ произведения и соответствующая содержанию текста	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
166.	Источники информации, изданные _____ способом, являются печатными изданиями	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
167.	Отметьте теоретические методы: 1. анализ 2. сравнение 3. доказательство 4. наблюдение 5. мониторинг 6. обследование	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
168.	Отметьте эмпирические методы: 1. доказательство 2. наблюдение 3. анализ 4. сравнение 5. мониторинг 6. обследование	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
169.	По масштабам обобщения информации мониторинг может быть: 1. национальный 2. детальный 3. городской 4. глобальный 5. точечный	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
170.	К современным основам методологии относятся: 1. идентификационный эксперимент 2. гипотетико-дедуктивный метод 3. математическое моделирование 4. компьютерный эксперимент 5. все ответы верные	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
171.	Расставьте в порядке прохождения следующие фазы проекта: 1. рефлексивная фаза 2. фаза проектирования 3. технологическая фаза	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
172.	Определите последовательность прохождения следующих этапов проектирования: 1. замысел 2. формулирование цели 3. определение объекта и предмета исследования 4. определение задач исследования 5. построение научной гипотезы 6. выявление противоречий 7. постановка проблемы 8. планирование исследования	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}

173.	Требования, предъявляемые полевым опытам: 1. нетипичность 2. принцип множественного различия 3. проведение опыта на специально выделенном участке 4. учет урожая 5. достоверность опыта по существу	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
174.	Какие группы ошибок могут встречаться при полевом опыте? 1. грубые 2. систематические 3. математические 4. стилистические 5. производственные 6. случайные	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
175.	Замысел – это задуманный в общих чертах _____	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
176.	Обычно в научной агрономии используется уровень достоверности различий _____ %	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
177.	Величина коэффициента корреляции не превышает _____ (цифра)	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
178.	Аксиоматический _____ – способ построения теории, при котором некоторые истинные утверждения избираются в качестве исходных положений (аксиом), из которых затем логическим путем выводятся и доказываются остальные истинные утверждения (теоремы)	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
179.	_____ – метод научного познания, при котором знания об одних предметах, объектах или явлениях получают на основании их сходства с другими	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
180.	Гипотетико-дедуктивный _____ – способ теоретического исследования, суть которого состоит в создании системы дедуктивно связанных между собой гипотез, из которых в дальнейшем выводятся утверждения об имевших место эмпирических фактах	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
181.	_____ – метод исследования, при котором с помощью анализа общих положений и фактов делаются частные одиночные выводы.	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
182.	_____ – метод-действие, суть которого состоит в установлении некоторого суждения посредством его вывода из других суждений, истинность которых установлена фактами и практической деятельностью	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
183.	_____ – метод познания, ориентированный на определение числового значения конкретной величины с помощью единиц измерения с целью получения точных количественных характеристик изучаемого объекта	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
184.	_____ – признак, основание, правило принятия решения об оценке чего-либо на соответствие предъявленным требованиям	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
185.	_____ – способ достижения цели, совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}

	преобразования действительности			
186.	_____ (научное) представляет собой систематическое изучение и целенаправленное, организованное восприятие объектов и явлений, связанные с решением конкретной научной проблемы или задачи	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
187.	Научная гипотеза – научное _____, выдвигаемое для объяснения каких-либо фактов, явлений и процессов, которые необходимо подтвердить или опровергнуть	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
188.	_____ – процесс установления общих свойств и признаков предметов, т.е. сходных, повторяющихся черт, признаков и свойств, принадлежащих нескольким единичным явлениям или всем предметам конкретного класса	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
189.	_____ – первоначальное изучение объекта с целью ознакомления с его структурой, функциями и общим состоянием	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
190.	_____ – метод внесения преднамеренных изменений в изучаемый объект с известной степенью произвола	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
191.	_____ представляет собой метод познания объекта, основной целью которого является изучение его естественного функционирования без внесения изменений и проведения преобразований	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
192.	Полевой сельскохозяйственный опыт – метод познания, осуществляемый в полевой обстановке на _____ выделенном участке	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
193.	_____ – научно обоснованное суждение о возможных состояниях объекта в будущем и (или) об альтернативных путях и сроках их осуществления	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
194.	Ресурсные _____ – комплекс средств и возможностей, обеспечивающий успешное проведение исследования и достижение результатов	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
195.	_____ – метод исследования, при котором все явления и процессы изучаются не просто в специально созданных, а в строго контролируемых и управляемых условиях	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
196.	Методология – это _____ приемов исследования, применяемых в научном познании мира	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
197.	Эксперимент является критерием _____	ПК-3	3	ИД-1 _{ПК-3}
198.	Апробация – критическая _____ результатов и методики исследования со стороны научного сообщества	ПК-3	3	ИД-1 _{ПК-3}
199.	_____ – обоснование, доказательство с применением аргументов	ПК-3	3	ИД-1 _{ПК-3}
200.	Форма структуры научных учреждений в России - _____	ПК-3	3	ИД-1 _{ПК-3}

201.	Кривая «_____» позволяет определить самую эффективную дозу фактора	ПК-3	3	ИД-1 _{ПК-3}
202.	Временной _____ – график выполнения намеченных работ с указанием сроков их проведения	ПК-3	3	ИД-1 _{ПК-3}
203.	Часть делянки, исключенная из учета вследствие случайных повреждений или ошибок, допущенных во время работы, - это _____	ПК-3	3	ИД-1 _{ПК-3}
204.	_____ – это метод создания одинаковых стартовых условий в опыте	ПК-3	3	ИД-1 _{ПК-3}
205.	Эффективным инструментом изучения мало изменяющихся процессов во времени являются _____ стационарные опыты	ПК-3	3	ИД-1 _{ПК-3}
206.	Повышение однородности почвенных условий в опыте – это реализация на земельном участке принципа единственного	ПК-3	3	ИД-1 _{ПК-3}
207.	Однофакторный эксперимент является условием изучения только одного	ПК-3	3	ИД-1 _{ПК-3}
208.	Способы оформления результатов: 1. реферат 2. статья 3. монография 4. все ответы верные	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
209.	Дневник полевых работ – это...: 1. сводный документ, содержащий все необходимые материалы для дальнейших обобщений и выводов 2. вспомогательный документ 3. документ, в котором фиксируются все наблюдения за растениями и окружающей средой в хронологическом порядке	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
210.	Основными документами полевого опыта являются: 1. рабочая программа 2. дневник полевых работ 3. рабочие тетради и журналы 4. журнал полевого опыта 5. отчет о проведении полевого опыта 6. все ответы верные	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
211.	Отметьте все варианты оформления результатов научного исследования: 1. реферат 2. научная статья 3. научный отчет 4. доклад 5. методическое пособие 6. монография 7. тезисы докладов 8. все ответы верные	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
212.	Найдите соответствие между группой вопросов к докладчику и их описанием: 1. Уточняющие вопросы 1. Запрос на дополнительную информацию о фактах, причинах, следствиях, а также перспективах развития 2. Дополняющие вопросы 2. Вопросы,	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}

	стимулирующие устранение двусмысленности, побуждающие к уточнению, усилению аргументации 3.Корректирующие вопросы 3. Вопросы, раскрывающие новые проблемы, выводящие на новые задачи 4. Проблемные вопросы 4. Вопросы, связанные с неполным или неверным пониманием представленного материала			
213.	Логический процесс, заключающийся в способности доказать истинность собственных суждений с помощью других суждений, называется: 1. доказательством 2. аргументированием 3. опровержением	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
214.	Этап оформления результатов является заключительным в фазе: 1. проектирования 2. технологической 3. рефлексивной	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
215.	Определите очередность размещения в научной статье основных структурных элементов: 1. аннотация 2. введение 3. название 4. ключевые слова 5. результаты исследований 6. список литературы 7. методика и условия проведения 8. выводы	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
216.	Научный труд в виде книги с углубленным изучением одной темы или нескольких связанных между собой тем: 1. магистерская диссертация 2. кандидатская диссертация 3. монография 4. справочник 5. энциклопедия	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
217.	Издание, в котором подробно излагается оптимальная последовательность в освоении определенного научного материала: 1. рабочая программа 2. методическое пособие 3. рабочий план	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
218.	Наиболее распространенная форма оформления результатов научного исследования, которая представляет собой изложение как промежуточных, так и конечных результатов научной работы: 1. научный отчет 2. доклад 3. научная статья	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
219.	Научный документ, содержащий подробное описание методики, хода исследования, результаты и выводы научно-исследовательской работы:	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}

	1. научный отчет 2. доклад 3. научная статья			
220.	Рефлексия позволяет исследователю: 1. прогнозировать и развивать научное знание 2. делать определенные открытия 3. зарабатывать деньги	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
221.	Оценка результатов научного исследования проводится следующими способами: 1. самооценка 2. экспертиза 3. оценка с помощью математического аппарата 4. все ответы верные	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
222.	Научные статьи могут быть: 1. научно-теоретическими 2. научно-практическими 3. обзорными 4. аналитическими 5. критическими	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
223.	Что такое интерпретация? 1. процедура объяснения полученных результатов на основе принятой в исследовании концепции 2. оформление представляемого материала в виде текста доклада, проекта, сообщения	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
224.	Форма организации научной деятельности, представляющая собой собрание представителей научных работников, на котором исследователи представляют и обсуждают свои научные работы: 1. заседание 2. ученый совет 3. научная конференция 4. симпозиум	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
225.	Оригинатор – это: 1. физическое или юридическое лицо, которое создало, вывело, или выявило сорт растения или породу животного и (или) обеспечивает его сохранение, но не является патентообладателем 2. человек, выступающий с возражениями кому-либо по поводу чего-либо в публичной беседе, научном диспуте и т.п.	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
226.	Изобретение – это: 1. право интеллектуальной собственности, т.е. исключительное право автора на оригинальные результаты его творческой деятельности, существующие в какой-либо объективной форме 2. результат интеллектуальной деятельности человека в любой технологии, представляющий собой конкретное техническое решение	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
227.	Методическое пособие – это: 1. письменный носитель информации, удостоверяющий наличие фактов определенного значения. 2. научный труд в виде книги с углубленным изучением одной темы или нескольких связанных между собой тем.	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}

	3. издание, в котором подробно излагается оптимальная последовательность в освоении определенного научного материала			
228.	Научное понимание, которое реализуется в форме осмысления ученым существенных, необходимых связей между явлениями, законов их функционирования и развития, - это: 1. объяснение 2. описание 3. доказательство	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
229.	Описание – это: 1. фиксация признаков объекта исследования, полученных в результате наблюдения или измерения, при помощи естественного или искусственного языка 2. фабрикация и фальсификация данных путем умышленного отбора данных и отказа от нежелательных результатов 3. краткое изложение основного содержания исходного источника информации, характеризующееся обобщенным представлением по тематике изложенного материала	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
230.	Фабрикация и фальсификация данных путем умышленного отбора данных и отказа от нежелательных результатов или путем манипуляции изображениями – это ложное _____.	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
231.	Авторское _____ – право интеллектуальной собственности, т.е. исключительное право автора на оригинальные результаты его творческой деятельности, существующие в какой-либо объективной форме	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
232.	_____ – краткое изложение основного содержания исходного источника информации, характеризующееся обобщенным представлением по тематике изложенного материала	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
233.	Дословная или документально точная запись частей текста называется _____	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
234.	Магистерская _____ – квалификационная учебно-исследовательская выпускная работа, в которой автор решает конкретные проблемы научного характера путем экспериментальных исследований	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
235.	_____ – это письменный носитель информации, удостоверяющий наличие фактов определенного значения	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
236.	Конспект – сложная _____ содержания исходного текста, содержащая в себе как цитаты в сочетании с планом, так и сжатый анализ записанного материала и выводы	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
237.	_____ – научный труд в виде книги с углубленным изучением одной темы или нескольких связанных между собой тем	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
238.	Научная _____ – наиболее распространенная форма оформления	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}

	результатов научного исследования, которая представляет собой изложение как промежуточных, так и конечных результатов научной работы			
239.	Научный _____ – научный документ, содержащий подробное описание методики, хода исследования, результаты и выводы научно-исследовательской работы	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
240.	Приведение убедительных аргументов или доводов, в силу которых принимается какое-либо утверждение или концепция, - это _____.	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
241.	_____ – человек, выступающий с возражениями кому-либо по поводу чего-либо в публичной беседе, научном диспуте и т.п.	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
242.	Рассуждение, направленное против выдвинутого утверждения, предположения или доказательства и имеющее своей целью установление его ложности или недоказанности, - это _____.	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
243.	_____ – установление неизвестных ранее объективно существующих закономерностей, свойств и явлений материального мира, вносящих коренные изменения в уровень познания	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
244.	_____ – документ, удостоверяющий исключительное право, авторство и приоритет изобретения, полезной модели, промышленного образца или селекционного достижения	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
245.	Несанкционное использование авторских текстов – это _____	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
246.	_____ – соответствие теории, закона, гипотезы некоторому факту или экспериментальному результату; один из критериев истинности теории или закона	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
247.	_____ – сформулированная мысль, высказанная в виде научного утверждения	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
248.	Понятийный _____ – логично выстроенная система специальных терминов, позволяющая единообразно толковать и понимать образующиеся в науке взаимосвязи и процессы	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
249.	_____ – последовательный ряд мыслей и умозаключений в контексте определенной темы, изложенных в логически последовательной форме	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
250.	_____ – краткое изложение содержания научно-исследовательской работы или ее части	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
251.	Селекционное _____ – результат творческой деятельности в области создания биологически новых объектов с определенными свойствами, к которым относятся сорта растений и породы животных	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1.	Что такое методология науки?	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
		УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
2.	Назовите основные уровни методологии науки.	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
		УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
3.	Перечислите методологические принципы познания.	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
		УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
4.	Дайте краткую характеристику основаниям методологии.	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
		УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
5.	Каковы основные функции методологии науки?	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
		УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
6.	В чем различия между общей, частной и конкретной методологией?	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
		УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
7.	Укажите основную суть метафизического и диалектического метода мышления.	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
		УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
8.	Раскройте сущность системного подхода.	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
		УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
9.	В чем различие между обыденным и научным познанием?	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
		УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
10.	Назовите основные формы чувственного познания.	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
		УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
11.	Охарактеризуйте основные формы рационального познания.	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
12.	Приведите примеры основных видов понятия.	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
13.	Раскройте сущность силлогизма, приведите пример.	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
14.	Каковы основные законы логики и теории аргументации?	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
15.	Раскройте суть основных функций научного познания.	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
		УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
16.	Какие подходы обоснования научного знания Вам известны?	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
17.	Назовите формы идеала научности.	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
18.	Каковы основные критерии научности знания?	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
19.	Приведите классификацию научного знания.	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
		УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
20.	В чем суть принципа верификации?	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}

21.	Что такое истина, в чем различие между истиной абсолютной и относительной?	ПК-1	3	ИД-1ПК-1
22.	Назовите принципы научного познания.	ПК-1	3	ИД-1ПК-1
		УК-1	3	ИД-1УК-1
23.	Какими элементами представлена логическая структура методологии?	ОПК-4	3	ИД-1ОПК-4
		УК-1	3	ИД-1УК-1
24.	Что является объектом познания научной агрономии?	ОПК-4	3	ИД-1ОПК-4
25.	Приведите примеры предметов познания научной агрономии.	ОПК-4	3	ИД-1ОПК-4
26.	Что такое научный метод?	ОПК-4	3	ИД-1ОПК-4
		УК-1	3	ИД-1УК-1
27.	Приведите классификацию методов научного познания.	ОПК-4	3	ИД-1ОПК-4
		УК-1	3	ИД-1УК-1
28.	Какие этапы включает в себя эмпирический уровень научного исследования?	ОПК-4	3	ИД-1ОПК-4
		УК-1	3	ИД-1УК-1
29.	Назовите и дайте определение эмпирическим методам-действиям.	ОПК-4	3	ИД-1ОПК-4
30.	Назовите и дайте определение эмпирическим методам-операциям.	ОПК-4	3	ИД-1ОПК-4
31.	Из каких этапов складывается процесс наблюдения?	ОПК-4	3	ИД-1ОПК-4
32.	Как классифицируются наблюдения в научной агрономии?	ОПК-4	3	ИД-1ОПК-4
33.	В чем различие между визуальным и количественным методом наблюдений?	ОПК-4	3	ИД-1ОПК-4
34.	Приведите классификацию экспериментов в зависимости от условных признаков.	ОПК-4	3	ИД-1ОПК-4
35.	Дайте краткую характеристику основных видов экспериментов, проводимых в научной агрономии.	ОПК-4	3	ИД-1ОПК-4
36.	Какие методы-операции относятся к теоретическим методам научного познания?	ОПК-4	3	ИД-1ОПК-4
37.	Какие виды моделирования Вам известны? Дайте им краткие определения.	ОПК-4	3	ИД-1ОПК-4
38.	Назовите основные элементы доказательства.	ОПК-4	3	ИД-1ОПК-4
39.	Назовите группы средств научного познания, приведите примеры.	ОПК-4	3	ИД-1ОПК-4
40.	Перечислите и дайте определение основных форм научного познания.	ПК-1	3	ИД-1ПК-1
41.	Что является результатом научного познания в научной агрономии?	ПК-1	3	ИД-1ПК-1
42.	Что такое гипотеза, какие виды гипотез существуют?	ОПК-4	3	ИД-1ОПК-4
		УК-1	3	ИД-2УК-1
43.	Опишите временную структуру методологии научной агрономии.	ПК-2	3	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2

		УК-1	3	ИД-2 _{УК-1}
44.	Какие стадии и этапы входят в фазу проектирования?	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
		УК-1	3	ИД-2 _{УК-1}
45.	Какими стадиями и этапами представлена технологическая фаза?	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
46.	Что такое замысел, противоречие и научная проблема?	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
		УК-1	3	ИД-2 _{УК-1}
47.	Какие типы научных исследований Вам известны?	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
48.	Перечислите уровни значимости научного исследования.	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
		УК-1	3	ИД-2 _{УК-1}
49.	Назовите основные исследовательские подходы, применяемые в научной агрономии.	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
		УК-1	3	ИД-2 _{УК-1}
50.	Что такое научная гипотеза, каковы ее основные признаки?	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
		УК-1	3	ИД-2 _{УК-1}
51.	Что такое ресурсные возможности (приведите примеры)?	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
		УК-1	3	ИД-2 _{УК-1}
52.	Что такое программа исследования, какова ее структура?	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
53.	Раскройте сущность этапов теоретического этапа стадии проведения исследований.	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
		УК-1	3	ИД-2 _{УК-1}
54.	Что такое понятийный аппарат?	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
55.	Назовите и кратко охарактеризуйте основные способы апробации результатов научного исследования.	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
		УК-1	3	ИД-2 _{УК-1}
56.	Перечислите формы оформления результатов научного исследования	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
57.	Что такое научная рефлексия?	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
58.	Дайте определение системному подходу и системному анализу.	ПК-3	3	ИД-1 _{ПК-3}
		УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
59.	Что такое система?	ПК-3	3	ИД-1 _{ПК-3}
60.	Перечислите основные принципы системы.	ПК-3	3	ИД-1 _{ПК-3}

61.	Приведите классификацию систем.	ПК-3	3	ИД-1 _{ПК-3}
62.	Что такое функция системы, ее состав, свойства, морфология, структура и иерархия?	ПК-3	3	ИД-1 _{ПК-3}
63.	Приведите классификацию системных проблем.	ПК-3	3	ИД-1 _{ПК-3}
		УК-1	3	ИД-2 _{УК-1}
64.	Какие ситуации могут рассматриваться как системные?	ПК-3	3	ИД-1 _{ПК-3}
		УК-1	3	ИД-2 _{УК-1}
65.	Каковы основные этапы системного анализа?	ПК-3	3	ИД-1 _{ПК-3}
		УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
66.	Дайте краткую характеристику основных методов системного анализа: декомпозиция, анализ и синтез.	ОПК-4	3	ИД-1 _{ОПК-4}
		УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
67.	Перечислите и кратко охарактеризуйте основные черты системного анализа.	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
		УК-1	3	ИД-1 _{УК-1}
68.	Что такое интеллектуальная собственность?	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
69.	Дайте определение понятиям изобретение, полезная модель и промышленный образец?	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
70.	Что такое селекционное достижение?	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
71.	Какие объекты считаются изобретениями?	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
72.	В чем сущность открытия и авторского права?	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
73.	Назовите два вида научных исследований	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
74.	Что такое патент?	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
75.	В чем сущность индивидуальных научных исследований?	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
76.	Какие особенности характерны для коллективного научного исследования?	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
77.	Что такое магистерская диссертация?	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
78.	Приведите логическую схему магистерской диссертации.	ПК-5	3	ИД-1 _{ПК-5}
79.	Что такое тема и каковы основные требования к ее выбору?	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
80.	В чем выражается актуальность темы научного исследования?	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
		УК-1	3	ИД-2 _{УК-1}
81.	Что такое новизна темы научного исследования?	ПК-2	3	ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}
		УК-1	3	ИД-2 _{УК-1}
82.	Дайте определение понятию «научная этика».	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
83.	Каковы основные принципы научной этики?	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
84.	Перечислите и дайте краткое определение основным моральным принципам научной этики.	ПК-1	3	ИД-1 _{ПК-1}
85.	Перечислите актуальные направления научных исследований в агрономии.	ПК-2	3	ИД-2 _{ПК-2}
86.	Каковы основные направления биотехнологий в растениеводстве и земледелии?	ПК-2	3	ИД-2 _{ПК-2}

87.	В чем сущность дисперсионного анализа?	ПК-3	3	ИД-1ПК-3
88.	В чем сущность корреляционно-регрессионного анализа	ПК-3	3	ИД-1ПК-3

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1.	Провести аналитический разбор статьи, написать краткую аннотацию	ПК-1 ПК-5 УК-1	У У Н У Н У У	ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-4ПК-1 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5 ИД-3УК-1 ИД-4УК-1
2.	Составить схему опыта по заданной тематике	ПК-3 ПК-2 УК-1	У У Н У У Н Н	ИД-3ПК-3 ИД-3ПК-2 ИД-4ПК-2 ИД-3УК-1 ИД-4УК-1 ИД-5УК-1 ИД-6УК-1
2.	Схематически изобразить план опытного участка при проведении исследований на заданную тему	ПК-3	У Н	ИД-4ПК-3 ИД-6ПК-3
3.	Произвести расчет общей площади опытного участка, площади делянки, площади повторения по заданным исходным данным	ПК-3	У Н	ИД-4ПК-3 ИД-6ПК-3
4.	Провести первичную цифровую обработку заданных урожайных данных	ПК-3	У Н	ИД-4ПК-3 ИД-7ПК-3
5.	Используя показатель НСР сделать заключение о существенности полученных отклонений	ОПК-4	У Н	ИД-2ОПК-4 ИД-3ОПК-4 ИД-4ОПК-4
6.	Определить существенность, направление и силу корреляционной связи между заданными показателями	ОПК-4	У Н	ИД-2ОПК-4 ИД-3ОПК-4 ИД-4ОПК-4

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ

Не предусмотрены

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

Не предусмотрена

5.3.2.6. Вопросы для дискуссии

№ п/п	Вопросы для дискуссии
1.	Основные направления научных исследований в области точного земледелия.
2.	Биологизация как прием повышения и сохранения плодородия почвы
3.	Основные направления научных исследований в агрономии
4.	Приоритетные направления научных исследований в агрономии
5.	Системный анализ: проблемы и перспективы
6.	Достоинства и недостатки альтернативных систем земледелия
7.	Современные технологии возделывания сельскохозяйственных растений
8.	Возможные направления исследований в области повышения устойчивости земледелия

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

Компетенция ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы					
Индикаторы достижения компетенции ОПК-4		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту
З ИД-1 _{ОПК-4}	Знает методы и способы решения исследовательских задач	4-18			
У ИД-2 _{ОПК-4}	Умеет использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии		6-7		
Н ИД-3 _{ОПК-4}	Проводит научные исследования в агрономии		6-7		
Н ИД-4 _{ОПК-4}	Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач		6-7		
Компетенция ПК-1 Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии					
Индикаторы достижения компетенции ПК-1		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту
З ИД-1 _{ПК-1}	Знает методы сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии	1-3			
У ИД-2 _{ПК-1}	Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет		1		
У ИД-3 _{ПК-1}	Осуществлять критический анализ полученной научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии		1		
Н ИД-4 _{ПК-1}	Навыки сбора, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии		1		

Компетенция ПК-2 Способен разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования					
Индикаторы достижения компетенции ПК-2		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту
З ИД-1ПК-2	Знает методику опытного дела в агрономии и новые методы исследования в агрономии	19-22, 29			
З ИД-2ПК-2	Знает проблемы научного поиска современной агрономии	19-22, 27, 29			
У ИД-3ПК-2	Умеет составлять программ исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологий), сортов и гибридов		2		
Н ИД-4ПК-2	Навыки разработки методик проведения экспериментов, направленных на решение комплексных задач по организации и производству высококачественной продукции растениеводства в современном земледелии		2		
Компетенция ПК-3 Способен осуществить организацию, проведение и анализ результатов экспериментов (полевых опытов)					
Индикаторы достижения компетенции ПК-3		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту
З ИД-1ПК-3	Знает технику закладки и проведения полевых опытов, виды и методику	23, 30			
У ИД-3ПК-3	Умеет разрабатывать схемы полевых, лабораторных и производственных опытов с полевыми культурами		2		
У ИД-4ПК-3	Умеет вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела		3-5		
ИД-6ПК-3	Навык закладки полевых опытов и проведения их в соответствии с методикой опытного дела		3-4		
ИД-7ПК-3	Навык учета урожая и проведения наблюдений в опыте		5		

Компетенция ПК-5					
Способен осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований					
Индикаторы достижения компетенции ПК-5		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту
З ИД-1ПК-5	Знает основные правила составления отчётов и рефератов, написания статей и публикаций	24, 28			
У ИД-2ПК-5	Умеет чётко формулировать и аргументировано излагать информацию, полученную в результате исследовательской работы составлять научно-технические отчеты, обзоры и научные публикации		1		
Н ИД-3ПК-5	На основе существующих требований и ГОСТов осуществляет подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований		1		
Компетенция УК-1					
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
Индикаторы достижения компетенции УК-1		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту
З ИД-1УК-1	Знает системный подход и системный анализ, как методологию и метод научного познания	1-2, 6-17			
З ИД-2УК-1	Знает варианты решения проблемной ситуации на основе доступных источников информации	19-22, 25-26			
У ИД-3УК-1	Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними		1, 2		
У ИД-4УК-1	Умеет осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации		1, 2		
Н ИД-5УК-1	Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения		2		
Н ИД-6УК-1	Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности		2		

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

Компетенция ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы				
Индикаторы достижения компетенции ОПК-4		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З ИД-1 _{ОПК-4}	Знает методы и способы решения исследовательских задач	2-3, 5-6, 8, 19, 22-24, 28, 30-33, 39, 40-41, 76-122	1-6, 23-39, 42, 66	
У ИД-2 _{ОПК-4}	Умеет использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии			6-7
Н ИД-3 _{ОПК-4}	Проводит научные исследования в агрономии			6-7
Н ИД-4 _{ОПК-4}	Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач			6-7
Компетенция ПК-1 Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии				
Индикаторы достижения компетенции ПК-1		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З ИД-1 _{ПК-1}	Знает методы сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии	1, 4, 35, 37-38, 123-166	7-22, 40-41, 47-49, 67-76, 82-84	
У ИД-2 _{ПК-1}	Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет			1
У ИД-3 _{ПК-1}	Осуществлять критический анализ полученной научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии			1
Н ИД-4 _{ПК-1}	Навыки сбора, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии			1

Компетенция ПК-2				
Способен разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования				
Индикаторы достижения компетенции ПК-2		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З ИД-1ПК-2	Знает методику опытного дела в агрономии и новые методы исследования в агрономии	7, 9-17, 20, 25-27, 36, 48, 167-196	43-46, 50-54, 79-81, 85-86	
З ИД-2ПК-2	Знает проблемы научного поиска современной агрономии	7, 9-17, 20, 25-27, 36, 48, 167-196		
У ИД-3ПК-2	Умеет составлять программ исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологий), сортов и гибридов			2
Н ИД-4ПК-2	Навыки разработки методик проведения экспериментов, направленных на решение комплексных задач по организации и производству высококачественной продукции растениеводства в современном земледелии			2
Компетенция ПК-3				
Способен осуществить организацию, проведение и анализ результатов экспериментов (полевых опытов)				
Индикаторы достижения компетенции ПК-3		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З ИД-1ПК-3	Знает технику закладки и проведения полевых опытов, виды и методику	21, 29, 34, 44, 197-207	58-65, 87-88	
У ИД-3ПК-3	Умеет разрабатывать схемы полевых, лабораторных и производственных опытов с полевыми культурами			2
У ИД-4ПК-3	Умеет вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела			3-5
Н ИД-6ПК-3	Навык закладки полевых опытов и проведения их в соответствии с методикой опытного дела			3-4
Н ИД-7ПК-3	Навык учета урожая и проведения наблюдений в опыте			5

Компетенция ПК-5				
Способен осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований				
Индикаторы достижения компетенции ПК-5		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З ИД-1ПК-5	Знает основные правила составления отчётов и рефератов, написания статей и публикаций	45-47, 208-251	55-57, 77-78	
У ИД-2ПК-5	Умеет чётко формулировать и аргументировано излагать информацию, полученную в результате исследовательской работы, составлять научно-технические отчеты, обзоры и научные публикации			1
Н ИД-3ПК-5	На основе существующих требований и ГОСТов осуществляет подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований			1
Компетенция УК-1				
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий				
Индикаторы достижения компетенции УК-1		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З ИД-1УК-1	Знает системный подход и системный анализ, как методологию и метод научного познания	2, 5-6, 11, 18-19, 35-36, 39, 42-43, 45-47, 49-75	1-15, 19, 22-23, 26-28, 58, 65-67	
З ИД-2УК-1	Знает варианты решения проблемной ситуации на основе доступных источников информации	2, 5-6, 11, 18-19, 35-36, 39, 42-43, 45-47, 49-75	42-44, 46, 48-52, 55, 63, 64, 80, 81	
У ИД-3УК-1	Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними			1-2
У ИД-4УК-1	Умеет осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации			1-2
Н ИД-5УК-1	Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения			2

Н ИД-6 _{УК-1}	Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности			2
---------------------------	--	--	--	---

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1.	Несмеянова М.А. История и методология научной агрономии / М.А. Несмеянова, А.В. Дедов, Н.А. Драчев. – Липецк, 2019. – 278 с.	Учебное	Основная
2.	Овчаров, Антон Олегович. Методология научного исследования [электронный ресурс] : Учебник / А. О. Овчаров, Т. Н. Овчарова .— 2, испр. и доп. — Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023 .— 310 с. — (Высшее образование: Магистратура) .— ВО - Магистратура .— ISBN 978-5-16-017366-5 .— ISBN 978-5-16-109918-6 .— <URL: https://znanium.com/catalog/document?id=421042 > .— <URL: https://znanium.com/cover/1913/1913251.jpg >.	Учебное	Основная
3.	Васильев Б. В. Философия и методология научного познания: учебно-методическое пособие для магистров / Б. В. Васильев, В. Д. Ситникова, А. А. Юрьева ; Воронеж. гос. аграр. ун-т – Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2014 .— 74 с. URL:http://catalog.vsau.ru/elib/books/b93534.pdf	Учебное	Основная
4.	Основы научных исследований в агрономии : учебник для студентов высших учебных заведений по агрономическим специальностям / М. Ф. Трифонова [и др.] ; [под ред. М. Ф. Трифоновой] . – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Москва : Альянс, 2016. – 327 с.: ISBN 978-5-91872-123-0.	Учебное	Основная
5.	Мокий, Михаил Стефанович. Методология научных исследований [электронный ресурс] : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий .— 2-е изд. — Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2023 .— 254 с .— (Высшее образование) .— URL: https://urait.ru/bcode/510937 (дата обращения: 27.10.2023). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей .— ISBN 978-5-534-13313-4 : 1089.00 .— <URL: https://urait.ru/bcode/510937 >.	Учебное	Основная
6.	Шапров М.Н. Методика экспериментальных исследований [электронный ресурс]: Учебное пособие / Волгоградский государственный аграрный университет. – Волгоград : Издательство Волгоградской академии государственной службы (ВАГС), 2017. – 112 с. URL:http://znanium.com/go.php?id=1007882	Учебное	Основная
7.	Кравцова Е. Логика и методология научных исследований [электронный ресурс]: Учебное пособие / Е. Кравцова, А.Н. Городищева. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. – 168 с. – ISBN 978-5-7638-2946-4. URL:http://znanium.com/go.php?id=507377	Учебное	Основная
8.	Остапенко С. В. Методология научного исследования: Курс лекций / Воронеж. гос. аграр. ун-т. – Воронеж : ВГАУ, 2005. – 62 с.	Учебное	Дополнительная
9.	Основы планирования полевых экспериментов: учебное пособие / Воронежский государственный аграрный университет [сост. : А. П. Пичугин, В. А. Воронков]. –	Учебное	Дополнительная

	Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2012. – 153 с. URL:http://catalog.vsau.ru/elib/books/b79274.pdf		
10	Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований): Учебник для с.-х.вузов / Б.А. Доспехов - М.: Агропромиздат, 1985 - 351с.	Учебное	
11	Методика экспериментальных исследований в агрономии [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 35.04.04 «Агрономия» / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. М. А. Несмеянова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ] URL:http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155183.pdf	Методическое	
12	Методика экспериментальных исследований в агрономии [Электронный ресурс]: методические указания по изучению дисциплины для обучающихся по направлению 35.04.04 «Агрономия» / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. М. А. Несмеянова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ] URL:http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155190.pdf	Методическое	
13	Аграрный вестник Урала: всероссийский аграрный научный журнал / Урал. гос. с.-х. акад. – Екатеринбург: УГСХА, 2005 -	Периодическое	
14	Агромакс: ежемесячный информационно-аналитический журнал / учредитель: ООО «Агромакс-Информ» – Благовещенск: Агромакс-Информ, 2011 -	Периодическое	
15	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998 -	Периодическое	
16	Земледелие: научно-производственный журнал / учредители: М-во сел. хоз-ва РФ, РАСХН, ВНИИ земледелия и защиты почв от эрозии, ООО «Редакция журнала «Земледелие» - Москва: Сельхозгиз, 1953-	Периодическое	

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Единая межведомственная информационно-статистическая система	https://fedstat.ru/
2	База данных показателей муниципальных образований	http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm
3	База данных ФАОСТАТ	http://www.fao.org/faostat/ru/
4	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
5	Портал государственных услуг	https://www.gosuslugi.ru/
6	Единая информационная система в сфере закупок	http://zakupki.gov.ru
7	Электронный сервис "Прозрачный бизнес"	https://pb.nalog.ru
8	ГАС РФ "Правосудие"	https://sudrf.ru/
9	Справочная правовая система Гарант	http://ivo.garant.ru
10	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
11	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://texэксепт.сайт/sistema-kodeks
12	Росреестр: Публичная кадастровая карта	https://pkk5.rosreestr.ru/
13	Федеральная государственная система территориального планирования	https://fgistp.economy.gov.ru/
14	СТРОЙКонсультант	http://www.stroykonsultant.ru/
15	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
16	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1.	Все ГОСТы	http://vseghost.com/
2.	Россельхоз – информационный портал о сельском хозяйстве	https://xn--e1aelkcia2b7d.xn--p1ai/
3.	Агропромышленный портал AgroXXI	https://www.agroxxi.ru/
4.	Агрономический портал-сайт о сельском хозяйстве России	http://mcx.ru/
5.	Агрономический портал "Агроном. Инфо"	http://www.agronom.info/
6.	Российское хозяйство. Сельхозтехника.	http://rushoz.ru/selhoztehnika/
7.	«AGROS» – БД крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК	http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R.
8.	Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ)	http://www.cnsnb.ru/AKDiL

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, используемое программное обеспечение : MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, браузеры Яндекс Браузер /Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1
Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: стерилизатор паровой, стерилизатор воздушный, весы аналитические, шкафы сушильные, стенды сорных растений, определитель сорных растений, песчаные бани, буры почвенные, колонки сит, чашки алюминиевые, стаканчики алюминиевые, телевизор, видеомагнитофон, гербарии, образцы почв	Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1 а. 226
Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия стерилизатор паровой, стерилизатор воздушный, весы аналитические, шкафы сушильные, стенды сорных растений, определитель сорных растений, песчаные бани, буры почвенные, колонки сит, чашки алюминиевые, стаканчики алюминиевые, телевизор, видеомагнитофон, гербарии, образцы почв	Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1 а. 228
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, браузер Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1 а.232а

7.2. Программное обеспечение**7.2.1. Программное обеспечение общего назначения**

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

7.2.2. Специализированное программное обеспечение*Не требуется*

№	Название	Размещение
1	-	-
2	-	-

1. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Методика опытного дела	Каф. земледелия изащиты растений	

Приложение 1
Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке с указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
И.о. зав. кафедрой земледелия и защиты растений Пичугин А.П. 	№ 10 от 10.06.2025 г.	Рабочая программа актуализирована на 2025-2026 учебный год	-
зав. кафедрой земледелия и защиты растений Несмеянова М.А. 	№ 9 от 12.05.2026 г.	Рабочая программа актуализирована на 2026-2027 учебный год	-