ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

Факультет агрономии, агрохимии и экологии
наименование факультета
кафедра Земледелия, растениеводства и защиты растений
наименование кафедры

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой
_____
20.06.2023 г.

Фонд оценочных средств

по дисциплине Б1.В.04 **Агрохимия, агропочвоведение защита растений**
для направления 35.06.01 – Сельское хозяйство
направленности (профиля): - защита растений

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 545AD669F460C778C21B8814FF5825E2
Владелец: Агибалов Александр Владимирович
Действителен: с 02.04.2024 до 26.06.2025

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины		
		1	2	3
ПК-1	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований и анализа их результатов, способность к разработке новых методов исследований в области агрохимии, агропочвоведения, защиты и карантина растений	+	+	+
ПК-2	способность разрабатывать и обосновывать систему применения удобрений, средств защиты растений, средств химической мелиорации почв, системы биологизации земледелия	+	+	+
ПК-8	способность проводить фитосанитарный мониторинг и корректировать методы защиты растений по его результатам			+
ПК-9	способность определять остаточные количества пестицидов и агрохимикатов в сельскохозяйственной продукции			+
ПК-10	способность проводить обоснование и оценку системы защиты растений			+

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины

Виды оценок	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале (зачет с оценкой)	Неудовлетвори-тельно	Удовлетворительно	хорошо	отлично

2.2 Текущий контроль

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-1	- знать сущность методов исследований, применяемых в агрохимии, агропочвоведении, защите и карантине растений, способы анализа полученных результатов исследований при их использовании	1-3	Сформированные знания о сущности методов исследований, применяемых в агрохимии, агропочвоведении, защите и карантине растений, способах анализа полученных результатов исследований при их использовании	Лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа	Тестирование, практические задания	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 1-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 1-9	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 1-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 1-9	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 1-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 1-9
	- уметь проводить исследования в области агрохимии, агропочвоведения, защиты и карантина растений, а также уметь анализировать полученные результаты	1-3	Умение проводить исследования в области агрохимии, агропочвоведения, защиты и карантина растений, а также уметь анализировать полученные результаты	Лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа	Тестирование, практические задания	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 1-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 1-9	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 1-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 1-9	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 1-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 1-9
	- иметь навыки и	1-3	Сформированные	Лекции,	Тестирование,	Задания из	Задания из	Задания

	/или опыт деятельности по проведению исследований в области агрохимии, агропочвоведения, защиты и карантина растений, а также анализа полученных результаты		навыки и опыт деятельности по проведению исследований в области агрохимии, агропочвоведения, защиты и карантина растений, а также анализа полученных результаты	семинарские занятия, самостоятельная работа	практические задания	раздела 5.3.2, вопросы 1-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 1-9	раздела 5.3.2, вопросы 1-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 1-9	из раздела 5.3.2, вопросы 1-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 1-9
ПК-2	- знать методы расчета доз удобрений, приемы и способы их внесения; вредные для сельскохозяйственных культур организмы, особенности их роста и развития; методы защиты растений, пестициды и особенности их применения; методы определения нуждаемости почв	1-3	Сформированные знания методов расчета доз удобрений, приемов и способов их внесения; о вредных для сельскохозяйственных культур организмах, особенностях их роста и развития; методах защиты растений, пестицидах и особенностях их применения; методах	Лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа	Тестирование, практические задания	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 1-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 1-9	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 1-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 1-9	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 1-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 1-9

	в химической мелиорации, расчета доз мелиорантов, условия их эффективного применения; сущность органического земледелия и способы биологизации земледелия		определения нуждаемости почв в химической мелиорации, расчета доз мелиорантов, условиях их эффективного применения; сущности органического земледелия и способах биологизации земледелия					
	- уметь разрабатывать и обосновывать систему применения удобрений, средств защиты растений, средств химической мелиорации почв, системы биологизации земледелия	1-3	Умение разрабатывать и обосновывать систему применения удобрений, средств защиты растений, средств химической мелиорации почв, системы биологизации земледелия	Лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа	Тестирование, практические задания	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 1-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 1-9	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 1-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 1-9	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 1-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 1-9
	- иметь навыки и /или опыт деятельности по разработке и	1-3	Сформированные навыки и опыт деятельности по разработке и	Лекции, семинарские занятия, самостоятельная	Тестирование, практические задания	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 1-	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 1-137, задания	Задания из раздела 5.3.2,

	обоснованию системы применения удобрений, средств защиты растений, средств химической мелиорации почв, системы биологизации земледелия		обоснованию системы применения удобрений, средств защиты растений, средств химической мелиорации почв, системы биологизации земледелия	работа		137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 1-9	из раздела 5.3.5, вопросы 1-9	вопросы 1-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 1-9
ПК-8	- знать методы учета численности вредных организмов, экономические пороги вредоносности	3	Сформированные знания о методах учета численности вредных организмов, экономических порогах вредоносности	Лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа	Тестирование, практические задания	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 61-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 7-9	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 61-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 7-9	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 61-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 7-9
	- уметь проводить фитосанитарный мониторинг и корректировать методы защиты растений по его результатам	3	Умение проводить фитосанитарный мониторинг и корректировать методы защиты растений по его результатам	Лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа	Тестирование, практические задания	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 61-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 7-	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 61-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 7-9	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 61-137, задания из раздела

						9		5.3.5, вопросы 7-9
	- иметь навыки и /или опыт деятельности по проведению фитосанитарного мониторинга и корректировке методов защиты растений по его результатам	3	Сформированные навыки и опыт деятельности по проведению фитосанитарного мониторинга и корректировке методов защиты растений по его результатам	Лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа	Тестирование, практические задания	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 61-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 7-9	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 61-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 7-9	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 61-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 7-9
ПК-9	- знать методы определения остаточных количеств пестицидов и агрохимикатов в продукции	3	Сформированные знания о методах определения остаточных количеств пестицидов и агрохимикатов в продукции	Лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа	Тестирование, практические задания	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 61-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 7-9	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 61-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 7-9	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 61-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 7-9
	- уметь определять остаточные количества пестицидов и агрохимикатов в	3	Умение определять остаточные количества пестицидов и	Лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа	Тестирование, практические задания	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 61-137,	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 61-137, задания из раздела	Задания из раздела 5.3.2, вопросы

	сельскохозяйственной продукции		агрохимикатов в сельскохозяйственной продукции			задания из раздела 5.3.5, вопросы 7-9	5.3.5, вопросы 7-9	61-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 7-9
	- иметь навыки и /или опыт деятельности по определению остаточных количеств пестицидов и агрохимикатов в сельскохозяйственной продукции	3	Сформированные навыки и опыт деятельности по определению остаточных количеств пестицидов и агрохимикатов в сельскохозяйственной продукции	Лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа	Тестирование, практические задания	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 61-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 7-9	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 61-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 7-9	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 61-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 7-9
ПК-10	- знать средства, методы, способы, системы и технологии защиты растений от вредных организмов; пестициды, особенности их действия и технологии применения; способы оценки	3	Сформированные знания о средствах, методах, способы, системы и технологии защиты растений от вредных организмов; пестициды, особенности их действия и технологии	Лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа	Тестирование, практические задания	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 61-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 7-9	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 61-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 7-9	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 61-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 7-9

	эффективности системы защиты растений; пути оптимизации методов, средств и технологий защиты растений		применения; способы оценки эффективности системы защиты растений; пути оптимизации методов, средств и технологий защиты растений					
	- уметь проводить обоснование и оценку системы защиты растений	3	Умение проводить обоснование и оценку системы защиты растений	Лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа	Тестирование, практические задания	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 61-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 7-9	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 61-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 7-9	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 61-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 7-9
	- иметь навыки и /или опыт деятельности по обоснованию и оценке системы защиты растений	3	Сформированные навыки и опыт деятельности по обоснованию и оценке системы защиты растений	Лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа	Тестирование, практические задания	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 61-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 7-9	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 61-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы 7-9	Задания из раздела 5.3.2, вопросы 61-137, задания из раздела 5.3.5, вопросы

								7-9

2.3 Промежуточная аттестация

5.2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-1	- знать сущность методов исследований, применяемых в агрохимии, агропочвоведении, защите и карантине растений, способы анализа полученных результатов исследований при их использовании	Лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа	Экзамен, задачи к экзамену	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 1-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 1-9	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 1-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 1-9	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 1-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 1-9
	- уметь проводить исследования в области агрохимии, агропочвоведения, защиты и карантина растений, а также уметь анализировать полученные результаты	Лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа	Экзамен, задачи к экзамену	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 1-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 1-9	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 1-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 1-9	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 1-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 1-9
	- иметь навыки и /или опыт деятельности по проведению исследований в области агрохимии, агропочвоведения, защиты и карантина растений, а также анализа полученных результаты	Лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа	Экзамен, задачи к экзамену	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 1-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 1-9	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 1-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 1-9	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 1-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 1-9
ПК-2	- знать методы расчета доз удобрений, приемы и способы их внесения; вредные для сельскохозяйственных культур организмы, особенности их роста и развития; методы защиты	Лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа	Экзамен, задачи к экзамену	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 1-253, задания из раздела 5.3.3,	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 1-253, задания из раздела 5.3.3,	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 1-253, задания из раздела 5.3.3,

	растений, пестициды и особенности их применения; методы определения нуждаемости почв в химической мелиорации, расчета доз мелиорантов, условия их эффективного применения; сущность органического земледелия и способы биологизации земледелия			вопросы 1-9	вопросы 1-9	вопросы 1-9
	- уметь разрабатывать и обосновывать систему применения удобрений, средств защиты растений, средств химической мелиорации почв, системы биологизации земледелия	Лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа	Экзамен, задачи к экзамену	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 1-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 1-9	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 1-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 1-9	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 1-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 1-9
	- иметь навыки и /или опыт деятельности по разработке и обоснованию системы применения удобрений, средств защиты растений, средств химической мелиорации почв, системы биологизации земледелия	Лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа	Экзамен, задачи к экзамену	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 1-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 1-9	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 1-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 1-9	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 1-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 1-9
ПК-8	- знать методы учета численности вредных организмов, экономические пороги вредоносности	Лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа	Экзамен, задачи к экзамену	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 163-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 7-9	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 163-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 7-9	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 163-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 7-9
	- уметь проводить фитосанитарный мониторинг и корректировать методы защиты растений по его результатам	Лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа	Экзамен, задачи к экзамену	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 163-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 7-9	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 163-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 7-9	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 163-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 7-9
	- иметь навыки и /или опыт	Лекции,	Экзамен, задачи к	Задания из	Задания из	Задания из

	деятельности по проведению фитосанитарного мониторинга и корректировке методов защиты растений по его результатам	семинарские занятия, самостоятельная работа	экзамену	раздела 5.3.1, вопросы 163-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 7-9	раздела 5.3.1, вопросы 163-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 7-9	раздела 5.3.1, вопросы 163-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 7-9
ПК-9	- знать методы определения остаточных количеств пестицидов и агрохимикатов в продукции	Лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа	Экзамен, задачи к экзамену	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 163-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 7-9	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 163-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 7-9	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 163-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 7-9
	- уметь определять остаточные количества пестицидов и агрохимикатов в сельскохозяйственной продукции	Лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа	Экзамен, задачи к экзамену	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 163-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 7-9	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 163-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 7-9	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 163-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 7-9
	- иметь навыки и /или опыт деятельности по определению остаточных количеств пестицидов и агрохимикатов в сельскохозяйственной продукции	Лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа	Экзамен, задачи к экзамену	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 163-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 7-9	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 163-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 7-9	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 163-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 7-9
ПК-10	- знать средства, методы, способы, системы и технологии защиты растений от вредных организмов; пестициды, особенности их действия и технологии применения; способы оценки эффективности системы защиты растений; пути оптимизации методов, средств и технологий защиты растений	Лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа	Экзамен, задачи к экзамену	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 163-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 7-9	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 163-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 7-9	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 163-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 7-9

	- уметь проводить обоснование и оценку системы защиты растений	Лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа	Экзамен, задачи к экзамену	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 163-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 7-9	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 163-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 7-9	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 163-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 7-9
	- иметь навыки и /или опыт деятельности по обоснованию и оценке системы защиты растений	Лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа	Экзамен, задачи к экзамену	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 163-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 7-9	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 163-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 7-9	Задания из раздела 5.3.1, вопросы 163-253, задания из раздела 5.3.3, вопросы 7-9

2.4 Критерии оценки на экзамене

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«отлично», высокий уровень	*Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы*
«хорошо», повышенный уровень	*Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.*
«удовлетворительно», пороговый уровень	*Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной*
«неудовлетворительно»,	*При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины*

2.5 Критерии оценки устного опроса *не предусмотрен*

2.6 Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированной компетенции
Пороговый	*Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.*	*Не менее 55 % баллов за задания теста.*
Продвинутый	*Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.*	*Не менее 75 % баллов за задания теста.*
Высокий	*Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.*	*Не менее 90 % баллов за задания теста.*
Компетенция не сформирована		*Менее 55 % баллов за задания теста.*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1 Вопросы к экзамену

1. Роль удобрений в повышении урожайности и улучшения качества продукции основных сельскохозяйственных культур.
2. Экологические функции агрохимии. Причины загрязнения окружающей среды удобрениями.
3. Химический состав растений. Основная роль жиров и углеводов в жизнедеятельности растений.
4. Роль отдельных макро- и микроэлементов в питании растений, их соотношение в составе сухого вещества и живых растений.
5. Требования растений к условиям питания в различные периоды роста.
6. Динамика потребления элементов питания растениями на протяжении вегетационного периода. Приемы регулирования питания растений.
7. Вынос питательных веществ и его зависимость от удобрений и почвенно-климатических условий.
8. Круговорот и баланс питательных веществ в земледелии. Состояние баланса на современном этапе.
9. Некорневое питание растений. Некорневые подкормки хлебов и их роль в повышении качества зерна.
10. Корневое питание. Современные представления о поступлении питательных веществ в растения.
11. Корневая система, ее синтетическая деятельность. Роль корневых волосков в поглощении элементов питания из почвы.
12. Основные положения современной теории питания растений.
13. Основные этапы процесса активного поглощения ионов корневой системой растений. Связь поглощения и транспорта элементов с процессами фотосинтеза, дыхания и обмена веществ.
14. Физиологическая реакция удобрений и ее значение в питании растений.
15. Почвенный раствор, его свойства и их влияние на характер поступления питательных веществ в растения.
16. pH раствора и ее влияние на поступление ионов в растения.
17. Микроорганизмы почвы и питание растений.
18. Диагностика питания растений и ее значение в практике использования удобрений.
19. Состав почвы, Краткая характеристика жидко, твердой и газовой фазы почвы.
20. Органическое вещество почвы, его содержание и накопление. Роль гумуса в повышении почвенного плодородия.
21. Потенциальное и эффективное плодородие почвы. Роль удобрений в повышении почвенного плодородия
22. ППК, его состав, строение и значение в практике применения удобрений.
23. Поглотительная способность почв. Виды поглощения их характеристика и значение в практике применения удобрений.

24. Виды кислотности почв, их характеристика и значение в практике применения удобрений.

25. Емкость поглощения (емкость катионного обмена) и состав поглощенных катионов различных почв. Степень насыщенности почвы основаниями, использование этого показателя в практике применения удобрений.

26. Буферная способность почв и ее роль в практике использования удобрений.

27. Содержание азота в почве и динамика его соединений.

28. Особенности круговорота азота в земледелии. Пути предотвращения потерь азота из почвы.

29. Биологический азот и его роль в питании растений.

30. Содержание и формы соединений фосфора в почве. Доступность их растениям.

31. Содержание и формы калия в почве. Калийный режим различных почв.

32. Содержание микроэлементов в различных почвах России. Перспективы применения микроудобрений в сельском хозяйстве.

33. Агрохимическая характеристика различных типов почв России.

34. Значение известкования кислых почв. Определение потребности почв в известковании и доз внесения извести. Сроки, способы и технология внесения известковых материалов.

35. Отношение сельскохозяйственных культур к реакции почвы и известкованию. Роль кальция и магния в питании растений.

36. Известковые удобрения и их характеристика. Действие извести на почву и растения.

37. Химическая мелиорация солонцов. Дозы, сроки и способы внесения мелиорантов на солонцовых и солонцеватых почвах.

38. Материалы для гипсования почв и их характеристика.

39. Свойства минеральных удобрений, их классификация и ассортимент в нашей стране.

40. Классификация азотных удобрений и способы их получения.

41. Нитратные азотные удобрения, их состав, свойства и особенности применения.

42. Аммонийная селитра, ее свойства и применение

43. Аммонийные удобрения, их свойства и применение.

44. Жидкие аммиачные удобрения, особенности их использования.

45. Амидные удобрения, их свойства и применение.

46. Мочевино-формальдегидные удобрения, свойства и применение.

47. Аммиакаты и КАС и особенности их применения.

48. Сырьевая база для производства фосфорных удобрений. Суперфосфаты, их свойства и применение.

49. Классификация фосфорных удобрений и их ассортимент.

50. Лимонно- и цитратнорастворимые фосфата, их характеристика и условия применения.

51. Фосфоритная мука и ее применение.

52. Применение фосфорных удобрений в различных зонах страны. Нормы, сроки и способы внесения фосфорных туков.

53. Классификация калийных удобрений, их свойства, применение и пути повышения эффективности.
54. Роль молибдена в жизни растений. Молибденовые удобрения, их характеристика и условия применения.
55. Медные и борные удобрения, их характеристика и применение.
56. Марганцевые и цинковые удобрения, их характеристика и применение.
57. Комплексные удобрения, классификация, ассортимент, их характеристика и условия применения.
58. Сложные удобрения, их характеристика и условия применения.
59. Комбинированные (сложно-смешаннные) удобрения, характеристика и условия применения.
60. Смешанные удобрения и особенности тукосмешения. Улучшение их физических свойств.
61. Жидкие комплексные удобрения и жидкие суспендированные удобрения, их свойства и применение.
62. Хранение, подготовка, транспортировка и технология внесения минеральных удобрений.
63. Цеолиты и их использование в сельском хозяйстве.
64. Значение органических удобрений для повышения урожайности сельскохозяйственных культур и плодородия почвы. Ресурсы увеличения применения органических удобрений.
65. Виды и химический состав подстилочного навоза.
66. Способы хранения навоза и их оценка.
67. Процессы, происходящие при разложении навоза. Пути снижения потерь питательных веществ при хранении навоза.
68. Пути увеличения выхода навоза и способы определения его количества.
69. Виды подстилки. Ее значение для улучшения качества навоза.
70. Дозы, сроки и технология внесения подстилочного навоза. совместное использование навоза и минеральных удобрений.
71. Действие и последействие навоза. Эффективность навоза в различных зонах страны.
72. Особенности хранения и использования жидкого навоза.
73. Навозная жижа и ее применение.
74. Птичий помет как удобрение.
75. Виды торфа, их характеристика и использование.
76. Зеленое удобрение и его значение в повышении плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур.
77. Органические и органо-минеральные компосты, их приготовление и применение.
78. Сапропель – резерв повышения урожайности сельскохозяйственных культур, его химический состав и применение.
79. Бактериальные удобрения и их применение.
80. Использование соломы в качестве органических удобрений.
81. Использование органических отходов в качестве удобрения.
82. Оценка использования питательных веществ из органических и минеральных удобрений.
83. Вермикомпосты, их приготовление и применение.

84. Полевые опыты в агрохимических исследованиях. Их значение, закладка и проведение.
85. Статистическая обработка результатов полевых опытов. Значение, виды, принципы методов.
86. Проведение и использование результатов почвенной диагностики
87. Методы расчета доз минеральных удобрений. Их назначение и оценка.
88. Виды растительной диагностики и их оценка.
89. Предмет и методы почвоведения
90. Малый биологический круговорот и его значение в почвообразовании
91. Каштановые и лугово-каштановые почвы, особенности их с.-х. использование
92. Большой геологический круговорот веществ в природе и почвообразовании
93. Почва каккомпонент биосферы и основное средство с.-х. производства
94. Дерновый процесс почвообразования в условиях таежно-лесной зоны
95. Задачи почвоведения, место почвоведения в ряду наук о земле
96. Роль севооборотов, систем обработки почвы и других агротехнических мероприятий в регулировании почвенного плодородия
97. Почвы таежно-лесной зоны
98. Почва как особое тело природы
99. Виды структуры и их характеристика
100. Регулирование водно-воздушного и теплового режимов
101. Генетическое почвоведение, цели и задачи
102. Буферная способность почв
103. Горизонтальная и вертикальная зональность почвенного покрова
104. Понятие о почве
105. Почва как полидисперсная многокомпонентная система
106. Зональность почвенного покрова
107. Общие физические свойства почв – плотность, плотность твёрдой фазы, порозность и её виды
108. Факторы, определяющие плодородие почв, и принципы его регулирования
109. Агрозёмы, происхождение и характер использования
110. Факторы почвообразования
111. Кислотность и щелочность почв
112. Экологическая функция почв как аккумулятора и источника вещества и энергии
113. Плодородие почв, его категории
114. Почвенный поглощающий комплекс
115. Особенности почвенного покрова сухой степи
116. Профильная дифференциация
117. Регулирование режима органического вещества, биологических процессов в почвах
118. Болотные почвы. Происхождение, состав и свойства
119. Почвы лесостепной зоны
120. Модели плодородия, их классификация и методы

моделирования

121. Происхождение, состав и свойства черноземов степной зоны
122. Гидроморфизм почв и его диагностика
123. Почвенный профиль и его формирование
124. Особенности с.-х. использования черноземов лесостепи и степной зоны
125. Растительность как фактор почвообразования
126. Категории, формы почвенной влаги и почвенно-гидрологические константы
127. Динамичность и относительность плодородия, воспроизводство плодородия
128. Культурное почвообразование
129.
130. Источники и формы воды в почве
131. Приёмы регулирования водно-воздушного и теплового режимов почв
132. Природный процесс почвообразования
133. Значение почвенного раствора в почвообразовании и питании растений
134. Радиационный и тепловой баланс почвы
135. Стадии почвообразования
136. Почвенный раствор и окислительно-восстановительные процессы в почвах
137. Тепловые свойства почв: теплопоглотительная способность, теплоемкость, теплопроводность
138. Незаменимость и взаимосвязь факторов почвообразования
139. Регулирование состава обменных катионов, буферности и реакции почв
140. Источники тепла в почве
141. Роль рельефа в почвообразовании
142. Кислотность почв, её виды и значение в плодородии почв
143. Воздушные свойства и воздушный режим почв
144. Почвообразующие породы как фактор почвообразования
145. Эволюция и деградация почв
146. Виды влагоёмкости и их характеристика
147. Климат как фактор почвообразования
148. Понятие о поглотительной способности почвы и её виды
149. Физико-механические свойства, их значение для оценки состояния почвы и её технологических показателей
150. Первичные и вторичные минералы, значение в почвообразовании
151. Обратимые, необратимые и амфотерные коллоиды
152. Почвенный воздух и его состав
153. Роль организмов в почвообразовании
154. Минеральные, органические и органо-минеральные коллоиды
155. Водные свойства почв: водопроницаемость, водоподъёмная и водоудерживающая способность почв
156. Морфологические признаки почв
157. Почвенные коллоиды, строение, состав и свойства
158. Газообмен почвенного воздуха с атмосферой, факторы газообмена
159. Емкость поглощения почв и факторы, ее определяющие

160. Значение почвенной влаги в жизни растений и почвообразовании
161. Газообмен почвенного воздуха с атмосферой, факторы газообмена
162. Генезис почв
163. Болезни растений, их сущность и проявление.
164. Классификация болезней.
165. Эволюция паразитизма возбудителей болезней растений.
166. Особенности патологического процесса в связи со степенью паразитизмавозбудителей.
167. Современное представление о природе вирусов и их классификация.
168. Особенности патологического процесса при вирозах. Симптомы вирусныхболезней.
169. Современные технологии получения свободного от вирусных инфекцийсеменного и посадочного материала.
170. Морфологические и биологические особенности возбудителей фитоплазмов.
171. Отличия вирусов от вироидов, пути распространения в культуре.
172. Современное представление о фитопатогенных бактериях. Особенности патогенеза. Динамика развития и распространения.
173. Актиномицеты и их роль в фитопатологии. Меры борьбы с актиномикозами.
174. Современное представление о системе грибов.
175. Неинфекционные болезни растений. Сопряженные болезни.
176. Совершенствование методов прогноза появления и распространения инфекционных болезней.
177. Типы и механизмы устойчивости у растений к патогенам.
178. Физиологические расы: методы идентификации, факторы, определяющие процессы формирования расового состава в полевой популяции возбудителя.
179. Механизмы взаимоотношений паразита и растения-хозяина.
180. Сопряженные инфекции – взаимовлияние патогенов при совместном развитиина растении.
181. Основные направления в селекции сельскохозяйственных культур наиммунитет и устойчивость к инфекционным болезням.
182. Индуцированная устойчивость, сущность, методы получения индуцированнойустойчивости.
183. Болезни зерновых культур и меры борьбы с ними.
184. Болезни зерновых бобовых культур и меры борьбы с ними.
185. Болезни картофеля и меры борьбы с ними.
186. Болезни свеклы и меры борьбы с ними.
187. Болезни подсолнечника, и меры борьбы с ними.
188. Болезни овощных и меры борьбы с ними.
189. Болезни овощных культур в условиях защищенного грунта и специфика защитных мероприятий в защищенном грунте.
190. Болезни плодовых, ягодных культур и приемы ограничения их вредоносности.

191. Факторы, определяющие развитие гнилей плодов, овощей, клубней и другой с/хпродукции во время хранения.

192. Характеристика основных групп вредителей - представителей различных классов животных, трофических связей с повреждаемым растением, вредоносности и потерь урожая.

193. Использование морфологических признаков и характера повреждений растений в целях изучения видового состава, учета численности и прогнозирования развития вредных животных.

194. Особенности пищеварения у вредных насекомых с различными типами ротового аппарата. Внекишечное пищеварение.

195. Пищевая специализация, сопряженная эволюция трофических связей вредных насекомых.

196. Биология размножения и развития. Строение яйца насекомого. Онтогенез.

197. Половой диморфизм. Типы партеногенеза.

198. Соотношение полов. Плодовитость. Потенциал размножения.

199. Эмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития.

200. Типы личинок и куколок. Природа и процесс полного и неполного превращения.

201. Жизненные циклы у насекомых.

202. Систематика. Основные принципы систематики. Основные таксономическиеединицы.

203. Систематическое положение насекомых, клещей, нематод, брюхоногих моллюсков и их классификация.

204. Классификация экологических факторов.

205. Биотические и абиотические факторы. Фотопериодизм. Диапауза.

206. Стация, биоценоз, биотоп, жизненные формы насекомых и экологическийполиморфизм.

207. Принципы фенологии. Сопряженность фенологии вредителей и растений.

208. Популяции насекомых в биоценозах и агробиоценозах.

209. Внутривидовые и межвидовые взаимоотношения.

210. Динамика численности популяции. Сукцессии. Плотность популяции.

211. Теория массового размножения насекомых. Колебания численности.

212. Полезные насекомые и клещи (энтомофаги, акарифаги, опылители) и их роль врегулировании численности вредных видов.

213. Типы повреждений вредителями растений и их ответные реакции.

214. Причиняемый вред; экономический порог вредоносности.

215. Прогнозы размножения вредных насекомых и клещей.

216. Теоретические основы прогноза. Типы прогнозов.

217. Многоядные вредители (прямокрылые, жесткокрылые, чешуекрылые, слизни,грызуны) и меры борьбы с ними.

218. Вредители зерновых культур семейства мятликовых и комплекс основныхмероприятий по их защите от вредителей.

219. Вредители зерновых культур семейства бобовых и система мер по борьбе сними.

220. Вредители масличных культур и меры борьбы с ними.

221. Вредители картофеля и других культур семейства пасленовых и меры борьбы сними.
222. Вредители овощных культур семейства капустных и меры борьбы с ними.
223. Вредители овощных культур защищенного грунта.
224. Вредители плодовых культур и меры борьбы с ними.
225. Вредители ягодных культур и меры борьбы с ними.
226. Вредители зерна и другой продукции растительного происхождения прихранении; меры защиты.
227. Значение и задачи карантина растений. Карантинные мероприятия и формы ихпрактической реализации.
228. Сущность селекционно-генетического метода. Понятие устойчивости растенийк вредным организмам и степень ее проявления.
229. Механизмы проявления фитосанитарных свойств севооборота.
230. Механизмы проявления фитосанитарных свойств систем обработки почвы.
231. Механизмы проявления фитосанитарных свойств систем примененияудобрений.
232. Механизмы проявления фитосанитарных свойств сроков и способов посева иуборки культур.
233. Механизмы проявления фитосанитарных свойств водной и химической мелиорации земель.
234. Сущность физического метода защиты растений и сфера его применения.
235. Сущность механического метода защиты растений и сфера его применения.
236. Сущность биологического метода защиты растений и сфера его применения.
237. Сущность иммунологического метода защиты растений и сфера его применения.
238. Использование энтомофагов, акарифагов, патогенных и антогонистическихмикроорганизмов в защите растений.
239. Способы применения энтомофагов.
240. Микробиологические препараты и особенности их применения.
241. Сущность химического метода защиты растений и сфера его применения.
242. Достоинства, недостатки и пути совершенствования химического метода.
243. Классификация пестицидов по назначению, путям проникновения в организм иклассам химических соединений.
244. Факторы, определяющие токсичность и биологическую эффективностьпестицидов.
245. Поведение пестицидов в различных экологических системах и пути предотвращения их негативного влияния на не целевые объекты.
246. Способы применения пестицидов, их сущность, достоинства, недостатки исфера применения.
247. Физико-химические, токсикологические свойства и технологии применения современных инсектицидов, фунгицидов и

гербицидов.

248. Сущность и принципы интегрированной защиты растений

249. Информационно-коммуникационные технологии в защите растений.

250. Система организации научных исследований в ВУЗах.

251. Современные проблемы защиты растений.

252. Научно-технологическая политика в области производства безопаснойрастениеводческой продукции.

253. Методология теоретических и экспериментальных исследований современнойзащиты растений.

254.

3.2 Тестовые задания

1. Объекты изучения агрохимии:
-:почва, удобрения, воздух
- почва, растения, удобрения
- почва, растения, удобрения, воздух

2. Методы исследования, применяемые в агрохимии при изучении теоретических и практических вопросов:
- биологические и Семинарские
- Семинарские, биологические, биофизические
- Семинарские, биологические, биофизические и микробиологические
-биологические, Семинарские, биофизические, микробиологические и математические.

3. Основоположником агрономической химии в России считают:
-Д.Н. Менделеева
- К.А. Тимирязева
- К.К. Гедройца
- Д.Н. Прянишникова

4. Баланс элементов питания в земледелии страны за последние годы складывается:
- положительно
-отрицательно
- бездефицитно

5. Поглотительная способность почвы – это способность почвы:
-удерживать вещества
-поглощать из окружающей среды различные вещества
-поглощать из окружающей среды ионы, молекулы, частицы и другие вещества и удерживать их.

6. Обменная кислотность – это:
-: кислотность почвенного раствора, обусловленная наличием и концентрацией в почвенном растворе ионов водорода
- одна из форм потенциальной кислотности, обусловленная наличием в ППК ионов H^+, AI^+, Fe^+, Mn^+, которые извлекаются нейтральными солями
- одна из форм потенциальной кислотности, обусловленная наличием в ППК ионов H^+, AI^+, Fe^+, Mn^+, извлекаемых гидролитическищелочными солями

7. Степень насыщенности почвы основаниями – это общее количество поглощенных почвой:
- катионов, выраженное в мг экв/100г почвы
- оснований, выраженное в мг экв/ 100г почвы
- оснований, выраженное в процентах от ЕКО (Т)

8. Как называется процесс восстановления нитратов до молекулярного азота?
- Нитрификация

- Денитрификация
- Аммонификация
-Азотфиксация
9. Как называется процесс связывания свободного азота атмосферы микроорганизмами?
- Нитрификация
- Денитрификация
- Аммонификация
- Азотфиксация.
10. Как называется процесс окисления аммиака до азотной кислоты?
- Нитрификация
-Денитрификация
-:Аммонификация
-:Азотфиксация
11. Как ведет себя аммиачный азот в почве?
-:Находится в растворе в виде легкорастворимых соединений
:Поглощается ППК
-:Образует труднорастворимые соединения.
12. Денитрификации – это процесс:
-:разложения органического вещества до аммиачного азота
-:окисления аммиака до нитратов
:восстановления нитратного азота до NO, N_2O, N_2
13. Растения особенно чувствительны к недостатку фосфора в почве:
:в первые две недели после всходов
-:в период нарастания листовой поверхности
-:во время созревания
14. Какие соединения фосфора лучше усваивают растения из почвы?
-:Органические
:Минеральные, растворимые в воде и слабых кислотах
-:Минеральные, растворимые в сильных кислотах
15. Какие их перечисленных форм калия хорошо усваиваются растениями?
-:Фиксированный калий
:Обменный калий
-:Калий, входящий в состав плазмы микроорганизмов
-:Калий, входящий в состав природных минералов
16. Известкование почв - это регулирование состава поглощенных ППК катионов путем замены:
:H, Al,Fe, Mn на Ca
-:Na, Mg на Ca
17. Гипсование почв - это регулирование состава поглощенных ППК катионов путем замены избытка:
-:H, Al,Fe, Mn на Ca
: Na на Ca
18. Какие растения наиболее чувствительны к кислотности почвы и оптимальная реакция среды для них составляет 6,5-:7,5?
-:Цветная капуста, кукуруза, подсолнечник, вика, огурец, лук, чеснок
:Сахарная, столовая, кормовая свекла, белокочанная капуста, соя, конопля, хлопчатник
-:Гречиха, рожь, овес, просо, морковь, редис, томат
19. В какой форме содержится азот в аммонийной селитре?
-:Амидной
-:Нитратной
-:Аммонийной
: Аммонийно - нитратной

20. К какой группе азотных удобрений относится мочевина?
-:Аммонийные
-:Нитратные
: Амидные
-:Аммонийно - нитратные
21. Сколько азота содержится в мочевине?
-:25%
-:35%
:46%
-:52%
22. Каким видом поглощения можно объяснить закрепление фосфора суперфосфата, внесенного в почву (ретроградацию)?
-:Механическим
-:Физическим
-:Физико-химическим
-:Биологическим
:Химическим
23. В какой форме по растворимости преимущественно содержится фосфор в суперфосфате?
+: Водорастворимой
-:Растворимой в слабых кислотах
-:Растворимой в сильных кислотах
24. К какой группе фосфорных удобрений по растворимости относится фосфоритная мука?
-:Растворимых в воде
-:Растворимых в слабых кислотах
-:Растворимых в сильных кислотах
25. Какое калийное удобрение предпочтительно для картофеля?
-:Хлористый калий
-:Калийная соль
-:Сильвинит
:Сульфат калия
26. Какое содержание действующего вещества в хлориде калия?
-:30-40%
-:46-50%
:57-60%
27. К какой группе комплексных удобрений по способу производства относится аммофос?
:Сложные
-:Сложносмешанные (комбинированные)
-:Смешанные
28. В смешанном подстилочном навозе общего азота содержится:
-:1%
:0,5%
-:0,1%
29. При каком способе хранения навоза наименьшие потери аммиачного азота?
-:Рыхлом
-:Рыхло - плотном
:Плотном
: Под скотом
30. В целях снижения иммобилизации азота и повышения эффективности соломы в первый год, совместно с ней надо вносить на одну тонну соломы азота:
-:25-30 кг

-:20-25 кг
:10-15 кг
31. Почвоведение – это наука о:
-: гидросфере
: педосфере
-: литосфере
-: атмосфере
32. Раздел почвоведения, который связывает его с географией, называется:
-: микробиология почв
: картография почв
-: минералогия почв
-: петрография
33. Автором теории минерального питания растений является:
: Ю. Либих
-: М.Г. Павлов
-: П.А. Костычев
-: В.В. Докучаев
34. Разделом почвоведения не является:
: Петрография
-: Химия почв
-: Физика почв
-: Минералогия почв
35. Закон широтной зональности установлен:
: В.В. Докучаевым
-: Л.П. Прасоловым
-: П.А. Костычевым
-: В.И. Вернадским
36. Автором учения о поглотительной способности почв является:
-: Н.М. Сибирцев
-: В.В. Докучаев
-: К.Д. Глинка
: К.К. Гедройц
-: П.А. Костычев
37. Основателем биологического и агрономического направлений в почвоведении является:
-: Ю. Либих
-: М.Г. Павлов
: П.А. Костычев
-: В.В. Докучаев
38. По образному выражению В.И. Вернадского, почва представляет собой:
-: Верхний слой земной коры
: Биокосное тело
-: Модернизированную горную породу
-: Продукт жизнедеятельности живых организмов 39.Основы учения о факторах почвообразования разработал:
-: Н.М. Сибирцев
: В.В. Докучаев
-: К.Д. Глинка
-: В.М. Севергин
40. Микрорельеф представляет собой формы земной поверхности, измеряемые:
-: сотнями метров и километров
-: метрами и десятками метров

: дециметрами и метрами
-: сантиметрами
41. Главным фактором почвообразования является:
-: климат
-: почвы
-: рельеф
: все факторы равнозначны
42. Помимо основных пяти факторов почвообразования выделяют шестой:
: антропогенная деятельность
-: возраст почв
-: радиационный баланс
-: грунтовые воды
43. Наибольшей неоднородностью гранулометрического состава характеризуются:
-: лёссы
: моренные отложения
-: покровные суглинки
-: эоловые отложения
44. В зависимости от уровня залегания грунтовых вод выделяют следующие группы почв,называемые рядами увлажнения:
: автоморфные, полугидроморфные, гидроморфные
-: аридные, гумидные, семигумидные
-: автоморфные, гидроморфные
-: автоморфные, полугидроморфные
45. Автоморфные почвы формируются:
: На ровных поверхностях при глубоком (более 6 м) залегании грунтовых вод
-: При кратковременном застое поверхностных вод или при залегании грунтовых вод на глу-бине 3–6 м
-: В условиях длительного поверхностного застоя воды или при залегании грунтовых вод наглубине менее 3 м
-: На пониженных участках рельефа
46. Для лёссов характерны следующие особенности состава и свойств:
-: несортированность и высокая плотность
: высокая пористость, рыхлость сложения и карбонатность
-: засоленность и слоистость
-: ферраллитность и бескарбонатность
47. Рельеф как фактор почвообразования:
: Природный.
-: Региональный.
-:. Антропогенный.
-: Универсальный.
48. Какие неблагоприятные экологические особенности могут возникнуть в почвах, развитых наленточных глинах:
-: Засоленность
-: Повышенная щелочность
: Избыточное увлажнение и заболоченность
-: Интенсивная фильтрация и недостаток влаги
49. Подзолистые почвы формируются под:
: Хвойными лесами
-: Широколиственными лесами
-: Лесостепью
-: Тропическими лесами.
50. Биологический круговорот осуществляется:

-: Ветром и водой
: Живыми организмами
-: Человеком
-: Бактериями и вирусами
51. Выщелачивание – это:
-: Процесс разрушения первичных и вторичных минералов и выноса продуктов разрушения в
нижележащие горизонты.
: Процесс выноса из верхней части почвенного профиля карбонатов и легкорастворимых со-лей.
-: Процесс пептизации и выноса тонкодисперсных частиц в неразрушенном состоянии из верх-ней части почвенного профиля с последующей аккумуляцией их на глубине.
-: Процесс выноса нисходящим током воды легкорастворимых солей
52. Наиболее неблагоприятные почвообразующие породы в степной зоне:
: Лессы и лессовидные суглинки.
-: Морские засоленные глины.
-: Древнеаллювиальные связно-супесчаные отложения.
-: Делювиальные карбонатные пылеватые суглинки.
53. Чернозёмы формируются под:
-: Травянистой растительностью сухих степей.
: Травянистой растительностью лесостепей и луговых степей.
-: Лиственными лесами.
-: Хвойными лесами.
54. Почва состоит из следующих компонентов:
-: Твёрдой и жидкой фаз и живых организмов.
-: Газообразной, твёрдой и жидкой фаз.
: Твёрдой, жидкой, газообразной фаз и живых организмов.
-: Жидкой и живой фаз.
55. Кислотность, обусловленная ионами водорода в почвенном растворе, называется:
: Актуальной
-: Гидролитической
-: Обменной
-: Потенциальной
56. Эрозия почв – это:
-: способность почвы разрушаться под воздействие воды и ветра
-: разрушение и снос верхних наиболее плодородных горизонтовпочвы в результате деятельно-сти человека
: разрушение и снос верхних наиболее плодородных горизонтов почвы в результате действияводы и ветра
-: разрушение и снос верхних наиболее плодородных горизонтовпочвы в результате деятельно-сти почвенных животных
57. Последствиями выпадения кислотных осадков являются:
: закисление озер и гибель гидробионтов
-: повышение устойчивости лесов к лесным пожарам и болезням
-: эвтрофикация водоемов
-: усиленное развитие планктона в морях
58. Необратимое увеличение плотности верхних горизонтов, связанное с воздействием на почвутяжелой сельскохозяйственной техники.
-: слитизация
-: обесструктуривание
: уплотнение
-: дифференциация

59. Вид почвенной деградации, заключающийся в ухудшении структурного состояния почв.
-: дегумификация
-: слитизация
-: уплотнение
: обесструктуривание
60. Категориальное ранжирование (разделение) сельскохозяйственных земель с учетом их эко-логического состояния.
61.Укажите профилактические методы защиты растений.
- физический; - агротехнический; - биологический; - химический. 62.Укажите профилактические методы защиты растений.
- физический; - организационно-хозяйственные мероприятия;
- биологический; - химический.
63. Укажите оперативные методы защиты растений.
- селекционно-генетический; - агротехнический;
- биологический;- химический.
64. Ограничение размеров популяции вредных организмов за счет прямого их истребленияобеспечивают:
- физический метод; - микробиологический метод;
- селекционно-генетический метод; - химический метод.
65. Метод, основанный на использовании живых организмов и продуктов их жизнедеятельности для ограничения численности популяций вредных объектов называется:
66. Бактерии и грибы, вызывающие болезнь и гибель насекомых называются:
67. Бактерии и грибы продукты жизнедеятельности которых (антибиотики, кислоты, спирты аммиак и др.) подавляют жизнедеятельность фитопатогенов называются:
68. Основные принципы интегрированной защиты растений:
- высокая агротехника возделывания культуры;
- выращивание устойчивых к вредным организмам сортов растений;
- использование приемов, сохраняющих и активизирующих деятельность природных полезных организмов, ограничивающих численность вредных фитофагов и фитопатогенов;
- использование только профилактических методов защиты.
69. Правовой режим, предусматривающий систему мер по охране растений и продукции растительного происхождения от карантинных объектов на территории Российской Федерации называется:
70. Карантин, обеспечивающий защиту растительных богатств страны от ввоза отсутствующих в РФ карантинных организмов называется:
71. Карантин, обеспечивающий предотвращение распространения карантинных объектов внутри страны называется:
72. Вредные насекомые, имеющие карантинное значение для Российской Федерации:
- зерновки рода коллособрухус; - средиземноморская плодовая муха;
- яблонная муха;- колорадский жук.
73. Болезни растений, имеющие карантинное значение для Российской Федерации:
- пыльная головня пшеницы;- диплодиоз кукурузы;
- индийская головня пшеницы;- фомопсис подсолнечника.
74. Вредные насекомые, имеющие карантинное значение для Российской Федерации:
- яблонная моль; - японский жук; - табачная белокрылка; - яблонная муха.
75. Вредные насекомые, имеющие карантинное значение для Российской Федерации:
- южноамериканский листовой минер; - томатный листовой минер;
- американская белая бабочка; - гороховый трипс.
76. Вредные насекомые, имеющие карантинное значение для Российской Федерации:

- капровый жук; - яблонная плодожорка; - кукурузный жук диабротика;
- картофельная моль.

77. Болезни растений, имеющие карантинное значение для Российской Федерации:
- индийская головня пшеницы; - золотистое пожелтение винограда;
- бледная картофельная нематода; - свекловичная цистообразующая нематода.

78. Болезни растений, имеющие карантинное значение для Российской Федерации:
- фитофтора томатов; - диплодиоз кукурузы; - фомопсис подсолнечника;
- рак картофеля.

79. Для ограничения численности колорадского жука можно использовать:
- тиаметоксам; - беномил; - клотианидин; - дельтаметрин.

80. Для ограничения численности личинок щелкунов и чернотелок на посадках картофеляможно использовать:
- ацетамиприд; - имидаклоприд; - тиаметоксам; - диазинон.

81. Для ограничения численности злаковых мух на посевах пшеницы можно использовать:
- диметоат; - лямбда-цигалотрин; - малатион; - бензимидазол.

82. Для ограничения численности злаковых тлей на посевах пшеницы можноиспользовать: - пиримифос-метил; - паратион-метил; - малатион; - беномил.

83. Для ограничения численности пшеничного трипса на посевах пшеницы можно использовать:
- диметоат; - паратион-метил; - малатион; - ТМТД.

84. Для ограничения численности свекловичных долгоносиков можно использовать:
- карбофуран; - альфа-циперметрин; - хлорпирифос; - ципроконазол.

85. Для ограничения численности свекловичных блошек можно использовать:
- карбофуран; - альфа-циперметрин; - хлорпирифос; - пропиконазол.

86. Для ограничения численности свекловичной минирующей мухи можно использовать:
- карбофуран; - малатион; - диметоат; - пенконазол.

87. Для ограничения численности клещей на смородине можно использовать:
- авертин-N; - бета-циперметрин; - ТМТД; - пенконазол.

88. Для ограничения численности белянок на капусте можно использовать:
- аверсектин С; - бета-циперметрин; - дифлубензурон;- флокумафен.

89. Для защиты картофеля одновременно от колорадского жука, личинок щелкунов ичернотелок можно использовать:
- имидаклопри; - тиаметоксам; - фозалон; - паратион-метил.

90. Для ограничения численности яблонной плодожорки можно использовать:
- тиаклоприд; - люфенурон; - малатион; - беномил.

91. Для ограничения численности яблонной плодожорки можно использовать:
- фозалон; - дельтаметрин; - диметоат; - карбендазим.

92. Для ограничения численности клопа вредная черепашка на посевах пшеницы можноиспользовать:
- ацетамиприд; - флудиоксанил; - паратион-метил; - дельтаметрин.

93. Для ограничения численности клопа вредная черепашка на посевах пшеницы можноиспользовать:
- пиримифос-метил; - бета-циперметрин; - пенконазол; - имидаклоприд.

94. Для ограничения численности клопа вредная черепашка на посевах пшеницы можноиспользовать:
- тиаметоксам; - фенитротион; - ципроконазол; - альфа-циперметрин.
- Для ограничения численности хлебных жуков на посевах пшеницы можноиспользовать:
- тиаметоксам; - фенитротион; - ципроконазол; - альфа-циперметрин.

95. Для ограничения численности амбарного долгоносика можно использовать:

- алюминия фосфид; - магния фосфид; - дифениконазол; - малатион.

96. Для ограничения численности рисового долгоносика можно использовать:

- алюминия фосфид; - магния фосфид; - тритиконазол; - малатион.

97. Для ограничения численности зерновой моли можно использовать:

- алюминия фосфид; - магния фосфид; - тритиконазол; - малатион.

98. Для ограничения численности волосатого клеща можно использовать:

- алюминия фосфид; - магния фосфид; - тритиконазол; - метилбромид.

99. Для ограничения численности удлиненного клеща можно использовать:

- алюминия фосфид; - магния фосфид; - тритиконазол; - метилбромид.

100. Для ограничения численности гороховой тли на посевах гороха можно использовать:

- малатион; - паратион-метил; - крезоксим метил; - диметоат.

101. Укажите доминантных и экономически значимых вредителей зерновых злаковых культур.

- колорадский жук; - гессенская муха; - жук-кузька; - гороховая плодожорка.

102. Укажите доминантных и экономически значимых вредителей зерновых злаковых культур.

- клоп вредная черепашка; - репная белянка; - хлопковая совка; - шведская муха.

103. Укажите доминантных и экономически значимых вредителей зерновых злаковых культур.

- пшеничный трипс; - пшеничная муха; - льняной трипс; - паутинный клещ.

104. Укажите доминантных и экономически значимых вредителей зерновых злаковых культур.

- озимая совка; - хлебная жужелица; - гороховая зерновка; - клубеньковые долгоносики.

105. Укажите доминантных и экономически значимых вредителей зерновых злаковых культур.

- пьявица; - злаковые тли; - гороховая тля; - свекловичная муха.

106. Укажите доминантных и экономически значимых вредителей зерновых злаковых культур.

- полосатая хлебная блоха; - зерновая совка; - свекловичная тля; - фитономус.

107. Укажите доминантные и экономически значимые болезни зерновых злаковых культур.

- твердая головня пшеницы; - пыльная головня пшеницы; - парша; - бактериальный ожог.

108. Укажите доминантные и экономически значимые болезни зерновых злаковых культур.

- мучнистая роса; - бурая ржавчина; - коккомикоз; - клястероспориоз.

109. Укажите доминантные и экономически значимые болезни зерновых злаковых культур.

- корневые гнили; - снежная плесень; - склеротиниоз; - туберкулез корней.

110. Укажите доминантные и экономически значимые болезни зерновых злаковых культур.

- головня проса; - спорынья; - пероноспороз; - пузырчатая головня.

111. Укажите доминантные и экономически значимые болезни зерновых злаковых культур.

- септориоз; - сетчатая пятнистость; - пероноспороз; - аскохитоз.

112. Укажите доминантные и экономически значимые болезни зернобобовыхкультур.

- аскохитоз; - пероноспороз; - снежная плесень; - склеротиниоз.

113. Укажите доминантных и экономически значимых вредителей зернобобовых культур.

- гороховая тля; - гороховая плодожорка; - фитономус;- шведская муха.

114. Укажите доминантных и экономически значимых вредителей зернобобовых культур.

- гороховый трипс; - гороховый пятиточечный долгоносик;
- пшеничная муха; - листовертки.

115. Укажите доминантных и экономически значимых вредителей сахарной свеклы.
- обыкновенный свекловичный долгоносик; - свекловичные блошки;
- клоп вредная черепашка; - фитономус.

116. Укажите доминантных и экономически значимых вредителей сахарной свеклы.
- свекловичная тля; - свекловичная щитоноска; - клоп вредная черепашка;
- луговой мотылек.

117. Укажите доминантных и экономически значимых вредителей сахарной свеклы.
- свекловичная минирующая муха; - свекловичный стеблевой долгоносик;
- серый свекловичный долгоносик; - корнеед.

118. Укажите доминантные и экономически значимые болезни сахарной свеклы.
- корнеед; - церкоспороз; - пыльная головня; - спорынья.

119. Укажите доминантные и экономически значимые болезни сахарной свеклы.
- ржавчина; - бактериоз; - пузырчатая головня; - корнеед.

120. Укажите доминантные и экономически значимые болезни подсолнечника.
- склеротиниоз; - пероноспороз; - пыльная головня; - фомопсис.

121. Укажите доминантные и экономически значимые болезни подсолнечника.
- альтернариоз; - мучнистая роса; - головня; - фомопсис.

122. Укажите доминантных и экономически значимых вредителей подсолнечника.
- галихризовая тля; - личинки щелкунов; - клубеньковые долгоносики;
- корнеед.

123. Укажите доминантных и экономически значимых вредителей подсолнечника.
- луговой мотылек; - личинки чернотелок; - клубеньковые долгоносики;
- корнеед.

124. Сложное многоаспектное явление, которое включает: обобщение опыта, общественной практики, отражающее объективные закономерности развития природы и общества,
называется…

125. Научное предположение, выдвигаемое для объяснения какого-либо явления и требующее проверки на опыте, а также теоретического обоснования для того, чтобы стать достоверной научной теорией, называется…

126. Набор действий и наблюдений, выполняемых для проверки (истинности или ложности) гипотезы или научного исследования причинных связей между феноменами называется…

127. Учение о **методах** и процедурах **научной** деятельности, а также раздел общей теориипознания (гносеологии), в особенности теории **научного** познания называется…

128. Систематизированная совокупность шагов, действий, которые необходимо предпринять, чтобы решить определенную задачу или достичь определенной цели, называется…

129. Виды полевых опытов по защите растений:
- регистрационные опыты с пестицидами;
- опыты по изучению эффективности средств защиты растений против вредных организмов; - опыты по изучению влияния агротехнических приемов на плотность популяций фитофагов; - опыты по изучению влияния удобрений на урожай и качество культуры.

130. Современные методы исследований в защите растений:
- выделение фитопатогенных микроорганизмов на чистую питательную среду;
- молекулярно-генетический метод ПЦР; - оценка токсичности инсектицидов для насекомых;
- методы использование высоких и низких температур.

131. Методологические принципы системы защиты растений включают:
- интеграция и дифференциация методов защиты растений; - нормативность;
- экологичность; - административно- правовые решения.

132. Теоретическую основу системы защиты растений составляют:
- экология и биология вредных организмов.
- источники и пути распространения вредных организмов;
- доминантные виды вредных организмов.
- система защиты растений.

133. теоретическую основу системы защиты растений составляют:
- биологические особенности сельскохозяйственных культур.
- компенсаторные ресурсы повреждаемых растений.
- закономерности формирования агробиоценоза и его структура.
- план применения пестицидов

134. теоретическую основу системы защиты растений составляют:
- механизмы саморегулирования соотношения компонентов в агробиоценозах.
- естественные популяции полезных организмов.
- технологические и экономические возможности использования методов, защиты растений в хозяйствах различных, форм собственности.
- наличие склада для хранения пестицидов

135. теоретическую основу системы защиты растений составляют
- способы интеграции методов защиты растений в севооборотах различного построения.
- агроэкологические и экономические пороги вредоносности.
- экология и биология вредных организмов
- наличие оборотных средств для покупки пестицидов

136. устойчивость генетически модифицированных (трансгенных) сортов растений к вредным организмам может быть обусловлена:
- введением в геном растений генов кодирующих синтез δ-эндотоксина;
- введением в геном растений генов кодирующих синтез и накопление токсичных длявредных организмов белков, антибиотиков;
- введением в геном растений генов кодирующих синтез и накопление энтомопатогенныхбактерий;
- введением в геном растений генов кодирующих синтез и накопление энтомопатогенныхвирусов.

137. существуют трансгенные сорта картофеля устойчивые по отношению:
- колорадского жука; - фитофтороза;
- альтернариоза; - обыкновенной парши.

3.3 Реферат *«не предусмотрен»*

3.4 Задачи к экзамену

1. Определить степень насыщенности почвы основаниями (V), если Нг = 4 м*экв./100 г почвы, а емкость поглощения Т=40 м*экв/100 г почвы.

2. Рассчитать дозу извести, если pH_{KCl}=5,7, а Нг=2,5 м*экв./100 г почвы, плотность мелиорируемого слоя 1,1 г/см^3, мощность – 20 см.

3. Определить хозяйственный вынос азота с 4 т/га озимой пшеницы, а также нормативный его вынос в расчете на 1 т основной продукции с учетом побочной, если соотношение зерно:солома = 1:1,5, содержание азота в зерне – 2,5%, в соломе – 0,6%.

4. Определить запасы энергии органического вещества в пахотном слое (18, 20, 25, 30 см) чернозёма, содержащего (3.6, 4.7, 5.1, 6.3, 8.2% гумуса), при плотности почвы (1.12, 1.18, 1.22, 1.28, 1.31 г/см^3).

5. Рассчитать потерю элементов питания при сезонном смыве 3.0, 6.0, 9.0, 12.0,

18,0 25.0 т/га почвы при содержании P_2O_5 (60, 60, 120, 150, 170, 190 мг/кг), K_2O (50, 70, 90, 130, 150, 210 мг/кг).

6. Рассчитать потери гумуса при сезонном смыве пахотного слоя 2.0, 6.0, 8.0,

12.0, 16,0 25.0 т/га почвы и содержании гумуса (3.1, 4.2, 5.8, 6.5, 8.5%).

7. Охарактеризуйте основные группы вредителей – представителей различных классов животных, трофических связей с повреждаемым растением.

8. Охарактеризуйте виды фитофагов, повреждающих зерновые культуры и приемы ограничения их вредоносности.

9. Охарактеризуйте виды фитопатогенов, поражающих зерновые культуры и приемы ограничения их вредоносности.

3.5 Практические задания

1. Определите нормы удобрений под озимую пшеницу, возделываемую по интенсивной технологии. Дайте рекомендации какие формы удобрений лучше использовать под озимую пшеницу

2. Рассчитайте нормы удобрений на планируемую урожайность сахарной свеклы методом элементарного баланса. Дайте рекомендации какие формы удобрений лучше использовать под сахарную свеклу

3. Разработайте систему применения удобрений в севообороте на основе прямого использования результатов полевых опытов при выборе норм удобрений и дайте ей обоснование. Для разработанной системы рассчитайте общую потребность в удобрениях. Составьте заявку на приобретение удобрений исходя из общей потребности в их количестве

4. А) Определить балл бонитета почв по методике ЦЧО-Гипрозем, используя следующие показатели:

- Мощность А+АВ = 50 см;
- Содержание гумуса в гор. А = 7,5%;
- Запас гумуса в метровом слое = 400 т/га

Б) Дать оценку полученным результатам

В) Разработать мероприятия по повышению почвенного плодородия

5. А) Рассчитать относительный балл плодородия почв по методу ЦИНАО, при следующих условиях:

Почва чернозем типичный

Содержание гумуса 5,8%

Подвижного фосфора 110 мг/кг почвы

Обменного калия 118 мг/кг почвы

рНКСl 5,5

Содержание обменных оснований 29,0 мг-экв./100 г почвы

Степень насыщенности почв основаниями 88%

Б) Устанавливают суммарный оценочный балл основных показателей

В) Разработать мероприятия по повышению почвенного плодородия

6. Рассчитать дефицит влаги в почв, в % по профилю, если известно, что наименьшая влажность = 36,4%, влажность почвы 30,1%7. Охарактеризуйте основные группы вредителей - представителей различных классов животных, трофических связей с повреждаемым растением.

7. Рассчитайте необходимое количество фунгицида для обеззараживания 1500 кг корнеплодов моркови от возбудителей болезней, если корнеплоды погружать в 2,5% водную суспензию фунгицида, а норма расхода жидкости составляет 40 л/т.

8. Рассчитайте, на какое максимальное расстояние от края обрабатываемой полосы возможен снос гербицида при скорости ветра 5,0 м/с, если высота штанги опрыскивателя над растениями составляет 50 см, а скорость оседания капель пестицида диаметром 100 мкм составляет 0,25 м/с.

9. Сделайте заключение о пригодности использования цветной капусты для пищевых целей, если в 50 г продукта обнаружено 18 мкг действующего вещества, а МДУ инсектицида в капусте составляет 0.01 мг/кг.

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся П ВГАУ 1.1.01 – 2017

4.2 Методические указания по проведению текущего контроля

1.	Сроки проведения текущего контроля	*На практических занятиях*
2.	Место и время проведения текущего контроля	*В учебной аудитории в течение практического занятия*
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	*в соответствии с ОПОП и рабочей программой*
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	*Мязин Н.Г., Стекольников К.Е., Илларионов А.И.*
5.	Вид и форма заданий	*Собеседование*
6.	Время для выполнения заданий	*в течение занятия*
7.	Возможность использований дополнительных материалов.	*Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами*
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	*Илларионов А.И.*
9.	Методы оценки результатов	*Экспертный*
10.	Предъявление результатов	*Оценка выставляется в журнал/доводится до сведения обучающихся в течение занятия*
11.	Апелляция результатов	*В порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Воронежском ГАУ*