Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 07.11.2026 00:02:59
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f00c4045136a3692d52b7e

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО ДОНСКОЙ ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ
Врио проректора по УР и ЦТ
_____Ширяев С.Г.
«24» марта 2026 г.
м.п.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Химическая защита растений и токсикология пестицидов

Направление подготовки **35.03.04 Агрономия**
Направленность программы **Защита растений**
Форма обучения **Очная**

Программа разработана:

Токарева С.П. _____ доцент канд. с.-х. наук доцент
ФИО (подпись) (должность) (степень) (звание)

Рекомендовано:
Заседанием кафедры агрохимии и экологии имени профессора Е.В.Агафонова
протокол заседания от 10.03.2026 г. № 12 Зав. кафедрой _____ Турчин В.В.
(подпись) ФИО

п. Персиановский, 2026 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Планируемый процесс обучения по дисциплине, направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК):

- способен разработать систему мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства (ПК-1);

Индикаторы достижения компетенции:

- разрабатывает агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков (ПК-1.7);

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия представлены в таблице.

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ПК-1	способен разработать систему мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства	ПК-1.7 разрабатывает агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков	*Знание:* - классификацию пестицидов; способы их применения. *Умение:*- разрабатывать и проводить профилактические и истребительные мероприятия для защиты сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней *Навык:* - составления систем защитных мероприятий основных сельскохозяйственных культур

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Семестр/год заочная	**Трудоемкость З.Е. / час.**	**Контактная работа с преподавателем**			**Самостоятельная работа, час.**	**Форма промежуточной аттестации (экз./зачет с оценк./зачет)**
		Лекций, час.	**Практич. занятий, час.**	**Контактная работа на промежуточную аттестацию, час.**		
очная форма обучения 2026 год набора						
8	3/108	32	32	0,25	43.75	Зачет с оценкой

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Структура дисциплины состоит из разделов (тем):

Структура дисциплины		
Раздел 1 Основы агрономической токсикологии .	**Раздел 2** Способы применения и основные препаративные формы пестицидов	**Раздел 3** Средства защиты растений от вредителей, болезней и сорных растений

3.2 Содержание занятий лекционного типа по дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/форма обучения
			очно
			2026
1	**Раздел 1** Основы агрономической токсикологии .	Вопрос 1. Предмет изучения и межпредметные связи .Классификация пестицидов.. Место пестицидов в системе защитных мероприятий Вопрос 2. Достоинства и недостатки, ассортимент и масштабы применения химических средств защиты растений. Основные направления и уровни научных исследований в области пестицидов. Стратегия и тактика защиты растений. *Вид занятия: проблемная лекция.*	2
		Вопрос 1. Понятия о ядах и отравлениях. Токсичность пестицидов и методы ее оценки Вопрос 2. Факторы, определяющие токсичность пестицидов Состав и структура химического вещества. Доза пестицида, взаимодействующая с организмом. Барьеры на пути проникновения пестицида к месту действия...	2
		Вопрос 1. Механизм действия пестицидов. Понятие о противоядиях (антидотах). . Абиотические факторы среды Селективность действия пестицидов. Вопрос 2. Устойчивость вредных объектов к пестицидам и пути ее преодоления Природная устойчивость . Приобретенная устойчивость (резистентность).	4
		Вопрос 1. Действие пестицидов на защищаемые растения. Фитотоксичность пестицидов Вопрос 2.. Действие пестицидов на теплокровных животных и человека. Вопрос 3. Гигиеническая классификация пестицидов Циркуляция пестицидов в окружающей среде.	4
		Вопрос 3 Экотоксикологическая оценка пестицидов. Санитарные правила и нормы Вопрос 4 Охрана окружающей среды и обеспечение производства качественной пищевой продукции. .	2
2	**Раздел 2** Способы применения и основные препаративные формы	Препаративные формы пестицидов Вопрос 1. Причины производства разнообразных препаративных форм пестицидов Вопрос 2. Состав и особенности основных препаративных форм пестицидов Вопрос 3. Факторы, которые необходимо учитывать при выборе препаративной формы пестицида **.** *Вид занятия: ведомая (управляемая) дискуссия или беседа.*	4

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/форма обучения
			очно
			2026
	пестицидов	Способы применения пестицидов. Вопрос 1. Разнообразие способов применения. Вопрос 2. Технология опрыскивания Вопрос 3. Нормы расхода рабочих составов. Вопрос 4. Степень дробления рабочих составов.	6
	Раздел 3 Средства защиты растений от вредителей, болезней и сорных растений	Вопрос 1. Классификация средств защиты растений от вредителей Вопрос 2. Общие сведения о фунгицидах Биологические основы применения фунгицидов Вопрос 3. Общие сведения об инсектицидах Биологические основы применения инсектицидах Вопрос 43. Общие сведения о гербицидах.	6
ИТОГО			32

3.3 Содержание практических занятий по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ *Элементы практической подготовки.*	Вид текущего контроля	Кол-во часов форма обучения /
				очно
				2026
1	**Раздел 1** Основы агрономической токсикологии	**Практическое занятие № 1** **Меры личной и общественной безопасности при работе с пестицидами** Вопрос 1. Общие требования Меры безопасности при хранении, отпуске и транспортировке пестицидов. Меры безопасности при использовании пестицидов. Обезвреживание транспортных средств, аппаратуры, тары, помещений и спецодежды. Вопрос 2. Средства индивидуальной защиты работающих с пестицидами. Правила личной гигиены при работе с пестицидами. .*Форма проведения: работа в малых группах* ***Элементы практической подготовки:*** Правила личной гигиены при работе с пестицидами	Защита практической работы в виде решения производственных задач и ответов на вопросы практического плана	4
		Практическое занятие №2 **Определение биологической эффективности пестицидов.** Вопрос 1. Понятие биологической, хозяйственной и экономическая эффективности. ***Элементы практической подготовки:*** Расчет биологической, хозяйственной и экономическая эффективности.	Защита практической работы в виде решения производственных задач и ответов на вопросы практического плана	4
2	**Раздел 2** Способы при-	**Практическое занятие №3** **Способы внесения пестицидов. Определение качества протравливания** ***Элементы практической подготовки:***	Защита практической работы в виде решения производственных задач и ответов на вопросы практического плана	2

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ *Элементы практической подготовки.*	Вид текущего контроля	Кол-во часов форма обучения / очно 2026
	менения и основные препаративные формы пестицидов	**Практическое занятие № 4** **Препаративные формы и рабочие составы** ***Элементы практической подготовки:***	Защита практической работы в виде решения производственных задач и ответов на вопросы практического плана	4
		Практическое занятие № 5 **Комплексное применение пестицидов**	Защита практической работы в виде решения производственных задач и ответов на вопросы практического плана	2
		Практическое занятие № 6 **Приготовление бордоской смеси. Коллоквиум**: ***Элементы практической подготовки:***	Защита практической работы в виде решения производственных задач и ответов на вопросы практического плана	2
		Практическое занятие № 7 **Техника, применяемая для внесения пестицидов**	Защита практической работы в виде решения производственных задач	2
	Раздел 3 Средства защиты растений от вредителей, болезней и сорных растений	**Практическое занятие № 8** **Средства защиты растений от вредителей** Вопрос 1. Общая характеристика и классификация инсектицидов и акарицидов Вопрос 2. Характеристика и применение фосфорорганических инсектоакарицидов. Вопрос 3. Характеристика и применение синтетических пиретроидов . Вопрос 4. Характеристика и применение инсектицидов новых классов химических соединений (карбаматы, авермектины, фенилпиразолы и д р .) Вопрос 5. Характеристика и применение специфических акарицидов. Вопрос 6. Характеристика и применение родентицидов, моллюскицидов, нематоцидов, фумигантов Вопрос 7. Биологически активные вещества (атграктанты, репелленты и д р .).....		4
		Практическое занятие № 9 **Средства защиты растений от болезней** Вопрос 1. Общая характеристика и классификация фунгицидов. Классификация, характеристика и применение фунгицидов для обработки вегетирующих растений. Вопрос 2.. Фунгициды для предпосевной обработки семян и посадочного материала (протравители. Вопрос 3. Фунгициды для обработки растений в период покоя (искореняющее опрыскивание. Вопрос 4. Фунгициды для внесения в почву.		4
		Практическое занятие № 10 **Средства защиты растений от сорной растительности. Регуляторы роста расте-**		4

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ *Элементы практической подготовки.*	Вид текущего контроля	Кол-во часов форма обучения / очно 2026
		ний. Вопрос 1. Общая характеристика и классификация гербицидов. Сроки и способы применения гербицидов. Вопрос 2. Характеристика и применение гербицидов сплошного действия . Вопрос 3. Характеристика и применение гербицидов избирательного (селективного) действия Вопрос 4.Дефолианты, десиканты, регуляторы роста и развития растений Характеристика и применение дефолиантов и десикантов. Характеристика, назначение и применение регуляторов роста и развития растений		
Итого				32

3.4 Содержание самостоятельной работы обучающихся по дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов самостоятельной работы:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов / форма обучения 2026 Очная
1	**Раздел 1** Основы агрономической токсикологии .	Закрепление пройденного материала. Написание реферата. Подготовка презентации. Решение тестов. Решение проблемно-ситуационных задач.	14,5
2	**Раздел 2** Способы применения и основные препаративные формы пестицидов	Закрепление пройденного материала. Написание реферата. Подготовка презентации. Решение тестов. Решение проблемно-ситуационных задач.	14,5
3	**Раздел 3** Средства защиты растений от вредителей, болезней и сорных растений .	Закрепление пройденного материала. Написание реферата. Подготовка презентации. Решение тестов. Решение проблемно-ситуационных задач.	14,5
Контактные часы на промежуточную аттестацию			0,25
Итого			43,75

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине обеспечивается:

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Раздел 1		

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
«Общая энтомология»Подготовка домашнего задания.	Ганиев, М. М. Химические средства защиты растений : учебное пособие для вузов / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 400 с. — ISBN 978-5-507-50856-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/481325— Режим доступа: для авториз. пользователей. Штерншис, М. В. Биологическая защита растений : учебник для вузов / М. В. Штерншис, И. В. Андреева, О. Г. Томилова. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 332 с. — ISBN 978-5-507-50838-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/473321— Режим доступа: для авториз. Пользователей Семернина, В.Ю. Защита растений : учебное пособие / В.Ю. Семернина. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2013. — 96 с. — Текст : электронный URL: ttps://e.lanbook.com/book/70640 — Режим доступа: для авториз. пользователей Сельскохозяйственная энтомология : учебно-методическое пособие / Т.Л. Карпова, А.Ю. Москвичёв, О.Г. Гиченкова [и др.]. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2019. — 104 с. — Текст : электронный https://e.lanbook.com/book/119937 — Режим доступа: для авториз. пользователей Бурлака, Г.А. Интегрированная защита садовых растений : учебное пособие / Г.А. Бурлака, Е.В. Перцева. — Самара : СамГАУ, 2019. — 155 с. — ISBN 978-5-88575-582-5. — Текст : электронный URL: https://e.lanbook.com/book/130530— Режим доступа: для авториз. пользователей	https://e.lanbook.com/book/481325 https://e.lanbook.com/book/473321 https://e.lanbook.com/book/70640 https://e.lanbook.com/book/119937 https://e.lanbook.com/book/130530
Раздел 2 «Общая фитопатология»	Ганиев, М. М. Химические средства защиты растений : учебное пособие для вузов / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 400 с. — ISBN 978-5-507-50856-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/481325— Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/481325

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
	Штерншис, М. В. Биологическая защита растений : учебник для вузов / М. В. Штерншис, И. В. Андреева, О. Г. Томилова. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 332 с. — ISBN 978-5-507-50838-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/473321— Режим доступа: для авториз. пользователей	https://e.lanbook.com/book/473321
	Семернина, В.Ю. Защита растений : учебное пособие / В.Ю. Семернина. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2013. — 96 с. — Текст : электронный URL: ttps://e.lanbook.com/book/ — Режим доступа: для авториз. пользователей	https://e.lanbook.com/book/70640
	Сельскохозяйственная энтомология : учебно-методическое пособие / Т.Л. Карпова, А.Ю. Москвичёв, О.Г. Гиченкова [и др.]. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2019. — 104 с. — Текст : электронный https://e.lanbook.com/book/119937— Режим доступа: для авториз. пользователей	
	Бурлака, Г.А. Интегрированная защита садовых растений : учебное пособие / Г.А. Бурлака, Е.В. Перцева. — Самара : СамГАУ, 2019. — 155 с. — ISBN 978-5-88575-582-5. — Текст : электронный URL: https://e.lanbook.com/book/130530— Режим доступа: для авториз. пользователей	https://e.lanbook.com/book/119937
		https://e.lanbook.com/book/130530
Раздел 3 «Сельскохозяйственная энтомология»	Ганиев, М. М. Химические средства защиты растений : учебное пособие для вузов / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 400 с. — ISBN 978-5-507-50856-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/481325— Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/481325
	Штерншис, М. В. Биологическая защита растений : учебник для вузов / М. В. Штерншис, И. В. Андреева, О. Г. Томилова. — 8-е	https://e.lanbook.com/book/473321

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
	изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 332 с. — ISBN 978-5-507-50838-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/473321— Режим доступа: для авториз. пользователей Семернина, В.Ю. Защита растений : учебное пособие / В.Ю. Семернина. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2013. — 96 с. — Текст : электронный URL: ttps://e.lanbook.com/book/70640— Режим доступа: для авториз. пользователей Сельскохозяйственная энтомология : учебно-методическое пособие / Т.Л. Карпова, А.Ю. Москвичёв, О.Г. Гиченкова [и др.]. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2019. — 104 с. — Текст : электронный https://e.lanbook.com/book/119937 — Режим доступа: для авториз. пользователей Бурлака, Г.А. Интегрированная защита садовых растений : учебное пособие / Г.А. Бурлака, Е.В. Перцева. — Самара : СамГАУ, 2019. — 155 с. — ISBN 978-5-88575-582-5. — Текст : электронный URL: https://e.lanbook.com/book/130530— Режим доступа: для авториз. пользователей	https://e.lanbook.com/book/70640 https://e.lanbook.com/book/119937 https://e.lanbook.com/book/130530
Раздел 4 «Сельскохозяйственная фитопатология»	Ганиев, М. М. Химические средства защиты растений : учебное пособие для вузов / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 400 с. — ISBN 978-5-507-50856-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/481325— Режим доступа: для авториз. пользователей. Штерншис, М. В. Биологическая защита растений : учебник для вузов / М. В. Штерншис, И. В. Андреева, О. Г. Томилова. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 332 с. — ISBN 978-5-507-50838-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/473321— Режим доступа: для авториз. пользователей Семернина, В.Ю. Защита растений : учебное пособие / В.Ю. Семернина. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2013. — 96 с. —	https://e.lanbook.com/book/481325 https://e.lanbook.com/book/473321

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
	Текст : электронный URL: ttps://e.lanbook.com/book/70640— Режим доступа: для авториз. пользователей Сельскохозяйственная энтомология : учебно-методическое пособие / Т.Л. Карпова, А.Ю. Москвичёв, О.Г. Гиченкова [и др.]. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2019. — 104 с. — Текст : электронный https://e.lanbook.com/book/119937— Режим доступа: для авториз. пользователей Бурлака, Г.А. Интегрированная защита садовых растений : учебное пособие / Г.А. Бурлака, Е.В. Перцева. — Самара : СамГАУ, 2019. — 155 с. — ISBN 978-5-88575-582-5. — Текст : электронный URL: https://e.lanbook.com/book/130530 — Режим доступа: для авториз. Пользователей	https://e.lanbook.com/book/70640 https://e.lanbook.com/book/119937 https://e.lanbook.com/book/130530

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

Код компетенции / Индикатор достижения компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			I этап Знать	II этап Уметь	III этап Навык и (или) опыт деятельности
(ПК-1 /ПК-1.7.)	способен разработать систему мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства	разрабатывает агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза	классификации пестицидов; способы их применения.	разрабатывать и проводить профилактические и истребительные мероприятия для защиты сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней	составления систем защитных мероприятий основных сельскохозяйственных культур

Код компетенции / Индикатор достижения компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			I этап Знать	II этап Уметь	III этап Навык и (или) опыт деятельности
		развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков			

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

5.2.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в форме экзамена.

5.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	***Критерии и показатели оценивания результатов обучения***			
	«неудовлетворительно»	***«удовлетворительно»***	***«хорошо»***	***«отлично»***
I этап **Знать** классификацию пестицидов; способы их применения. **(ПК-1/ПК-1.7)**	**Фрагментарные** классификацию пестицидов; способы их применения. / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** классификацию пестицидов; способы их применения.	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** классификацию пестицидов; способы их применения.	**Сформированные и систематические знания** классификацию пестицидов; способы их применения.
II этап **Уметь** разрабатывать и проводить профилактические и истребительные мероприятия для защиты сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней	**Фрагментарное умение** разрабатывать и проводить профилактические и истребительные мероприятия для защиты сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней / **Отсутствие**	**В целом успешное, но не систематическое умение** разрабатывать и проводить профилактические и истребительные мероприятия для защиты сельскохозяйственных культур от	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** разрабатывать и проводить профилактические и истребительные мероприятия для защиты сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней	**Успешное и систематическое умение** разрабатывать и проводить профилактические и истребительные мероприятия для защиты сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней

Результат обучения по дисциплине	*Критерии и показатели оценивания результатов обучения*			
	«неудовлетворительно»	*«удовлетворительно»*	*«хорошо»*	*«отлично»*
(ПК-1/ПК-1.7)	**умений**	вредителей и болезней		
III этап **Владеть навыками** составления систем защитных мероприятий основных сельскохозяйственных культур **(ПК-1/ПК-1.7.)**	**Фрагментарное применение навыков** составления систем защитных мероприятий основных сельскохозяйственных культур / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение** составления систем защитных мероприятий основных сельскохозяйственных культур	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** составления систем защитных мероприятий основных сельскохозяйственных культур	**Успешное и систематическое применение навыков** составления систем защитных мероприятий основных сельскохозяйственных культур

5.3 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

Перечень вопросов к контрольным мероприятиям

1. Предмет химической защиты растений, его задачи и области изучения.
2. Значение зашиты растений в повышении урожайности с.-х. культур и ущерб, наносимый вредными организмами с.-х. культурам.
3. Комплекс методов по защите растений от вредителей, болезней и сорняков и место химического метода в этом комплексе.
4. Современное состояние производства химических средств защиты растений.
5. Недостатки применения химического метода защиты растений и современные требования, предъявляемые к ним.
6. Токсичность пестицидов для вредных организмов. Доза и норма расхода пестицидов.
7. Механизм действия фосфорорганических препаратов.
8. Механизм действия синтетических пиретроидов.
9. Факторы токсичности пестицидов для вредных организмов.
10. Действие пестицидов на защищаемое растение.
11. Регламенты применения пестицидов.
12. Опыливание, внесение гранулированных препаратов.
13. Опрыскивание, его виды, достоинства и недостатки.
14. Фумигация как способ применения пестицидов.
15. Аэрозоли как способ применения пестицидов.
16. Родентициды. Отравленные приманки.
17. Протравливание и обработка посадочного материала.
18. Природа резистентности и устойчивости.
19. Виды природной резистентности (устойчивости) вредных организмов к пестицидам.
20. Приобретенная резистентность вредных организмов к пестицидам.
21. Метод определения резистентности. Этапы формирования резистентности и антирезистентная политика
22. Классификация пестицидов (по химическому составу; по объектам применения; по способу проникновения и по характеру действия).
23. Пестициды - биологически активные вещества.

24. Общие требования безопасности при применении пестицидов.
25. Требования безопасности при хранении, отпуске пестицидов
26. Требования безопасности при применении наземной аппаратуры и агрохимикатов авиационным методом
27. Требования безопасности при транспортировке пестицидов и агрохимикатов
28. Требования безопасности при применении пестицидов и агрохимикатов в лесном хозяйстве.
29. Требования безопасности при работе с пестицидами в условиях защищенного грунта.
30. Требования безопасности при применении пестицидов в черте населенных пунктов.
31. Требования безопасности при применении пестицидов и агрохимикатов на землях железнодорожного транспорта и несельскохозяйственного использования.
32. Гигиеническая классификация пестицидов
33. Основные препаративные формы пестицидов. Требования ГОСТа и ТУ.
34. Вспомогательные вещества
35. Ущерб, причиняемый с.-х. культурам насекомыми, клещами, нематодами и грызунами.
36. Общие понятия о средствах борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур.
37. Фосфорорганические препараты (Производные тиофосфорной кислоты. Производные дитиофосфорной кислоты).
38. Синтетические пиретроиды.
39. Неоникотиноиды.
40. Инсектициды природного происхождения (биопестициды).
41. Инсектициды других химических групп. Акарициды (Тетразины. Бензилаты. Производные сульфокислот. Хинозолины. Пиразолы. Пиридазиноны.).
42. Родентициды.
43. Биологические основы применения фунгицидов.
44. Классификация фунгицидов.
45. Фунгициды для обработки растений в период вегетации.
46. Контактные фунгициды (Контактные фунгициды защитного действия; Контактные фунгициды искореняющего действия; Контактные фунгициды лечащего действия; Контактные фунгициды других групп).
47. Системные фунгициды: фениламиды. бензимидазолы.
48. Ингибиторы синтеза стеринов (Ингибиторы С-деметилирования. Азолы. Ингибиторы нескольких реакций процесса синтеза стеринов (MSI)).
49. Понятие о гербицидах и их классификация с учетом избирательности.
50. Сроки и способы внесения гербицидов.
51. Выбор инсектицида для проведения химической защиты культуры.
52. Выбор фунгицида для проведения химической защиты культуры.
53. Выбор гербицида для проведения химической защиты культуры.
54. Понятие комбинированного и комплексного использования пестицидов.
55. Значение видового состава вредных организмов в выборе пестицидов.
56. Задачи и принципы районирования при использовании пестицидов.

Формы контроля позволяющие оценить сформированность компетенций по дисциплине

	Контролируемые разделы дисциплины	Компетенции/ индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
1.	**Раздел 1** Основы агрономической токсикологии .	ПК1/ ПК-1.7	Контрольный опрос
2.	**Раздел 2**	ПК1/ ПК-1.7	

	Способы применения и основные препаративные формы пестицидов		
3.	**Раздел 3** Средства защиты растений от вредителей, болезней и сорных растений .	ПК1/ ПК-1.7	

Примерные темы для рефератов и презентаций
Доклад с презентаций

1. Предмет химической защиты растений, его задачи и области изучения.
2. Значение зашиты растений в повышении урожайности с.-х. культур и ущерб, наносимый вредными организмами с.-х. культурам.
3. Комплекс методов по защите растений от вредителей, болезней и сорняков и место химического метода в этом комплексе.
4. Современное состояние производства химических средств защиты растений.
5. Недостатки применения химического метода защиты растений и современные требования, предъявляемые к ним.
6. Токсичность пестицидов для вредных организмов. Доза и норма расхода пестицидов.
7. Механизм действия фосфорорганических препаратов.
8. Механизм действия синтетических пиретроидов.
9. Факторы токсичности пестицидов

Задания для подготовки к зачету

ПК-1/ПК-1.7

Знать классификацию пестицидов; способы их применения.

1. Предмет химической защиты растений, его задачи и области изучения.
2. Значение зашиты растений в повышении урожайности с.-х. культур и ущерб, наносимый вредными организмами с.-х. культурам.
3. Комплекс методов по защите растений от вредителей, болезней и сорняков и место химического метода в этом комплексе.
4. Современное состояние производства химических средств защиты растений.
5. Недостатки применения химического метода защиты растений и современные требования, предъявляемые к ним.
6. Токсичность пестицидов для вредных организмов. Доза и норма расхода пестицидов.
7. Механизм действия фосфорорганических препаратов.
8. Механизм действия синтетических пиретроидов.
9. Факторы токсичности пестицидов для вредных организмов.
10. Действие пестицидов на защищаемое растение.
11. Регламенты применения пестицидов.
12. Опыливание, внесение гранулированных препаратов.
13. Опрыскивание, его виды, достоинства и недостатки.
14. Фумигация как способ применения пестицидов.
15. Аэрозоли как способ применения пестицидов.
16. Родентициды. Отравленные приманки.
17. Протравливание и обработка посадочного материала.
18. Природа резистентности и устойчивости.
19. Виды природной резистентности (устойчивости) вредных организмов к пестицидам.
20. Приобретенная резистентность вредных организмов к пестицидам.
21. Метод определения резистентности. Этапы формирования резистентности и антирезистентная политика
22. Классификация пестицидов (по химическому составу; по объектам применения; по способу проникновения и по характеру действия).

23. Пестициды - биологически активные вещества.
24. Общие требования безопасности при применении пестицидов.
25. Требования безопасности при хранении, отпуске пестицидов
26. Требования безопасности при применении наземной аппаратуры и агрохимикатов авиационным методом
27. Требования безопасности при транспортировке пестицидов и агрохимикатов
28. Требования безопасности при применении пестицидов и агрохимикатов в лесном хозяйстве.
29. Требования безопасности при работе с пестицидами в условиях защищенного грунта.
30. Требования безопасности при применении пестицидов в черте населенных пунктов.
31. Требования безопасности при применении пестицидов и агрохимикатов на землях железнодорожного транспорта и несельскохозяйственного использования.
32. Гигиеническая классификация пестицидов
33. Основные препаративные формы пестицидов. Требования ГОСТа и ТУ.
34. Вспомогательные вещества
35. Ущерб, причиняемый с.-х. культурам насекомыми, клещами, нематодами и грызунами.
36. Общие понятия о средствах борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур.
37. Фосфорорганические препараты (Производные тиофосфорной кислоты. Производные дитиофосфорной кислоты).
38. Синтетические пиретроиды.
39. Неоникотиноиды.
40. Инсектициды природного происхождения (биопестициды).
41. Инсектициды других химических групп. Акарициды (Тетразины. Бензилаты. Производные сульфокислот. Хинозолины. Пиразолы. Пиридазиноны.).
42. Родентициды.
43. Биологические основы применения фунгицидов.
44. Классификация фунгицидов.
45. Фунгициды для обработки растений в период вегетации.
46. Контактные фунгициды (Контактные фунгициды защитного действия; Контактные фунгициды искореняющего действия; Контактные фунгициды лечащего действия; Контактные фунгициды других групп).
47. Системные фунгициды: фениламиды. бензимидазолы.
48. Ингибиторы синтеза стеринов (Ингибиторы С-деметилирования. Азолы. Ингибиторы нескольких реакций процесса синтеза стеринов (MSI)).
49. Понятие о гербицидах и их классификация с учетом избирательности.
50. Сроки и способы внесения гербицидов.
51. Выбор инсектицида для проведения химической защиты культуры.
52. Выбор фунгицида для проведения химической защиты культуры.
53. Выбор гербицида для проведения химической защиты культуры.
54. Понятие комбинированного и комплексного использования пестицидов.
55. Значение видового состава вредных организмов в выборе пестицидов.
56. Задачи и принципы районирования при использовании пестицидов.

Уметь разрабатывать и проводить профилактические и истребительные мероприятия для защиты сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней

Как построить защиту капусты от крестоцветных клопов и капустной тли? В фазу начала образования кочана в двух соседних хозяйствах на посадках капусты была различная энтомологическая обстановка. В одном из хозяйств при обследовании обнаружено 3 экз. крестоцветных клопов на одно растение. Заражено теленоминами 10% яйцекладок, 17% растений заселено капустной тлей (18 экз. на растение.). Количество хищников тли оказалось 0,5 экз. на одно растение. В другом хозяйстве в этот период численность крестоцветных клопов составила 1,8 экз. на одно растение. Заражено теленоминами 55% яйцекладок. Капустной

тлей заселено 11% растений (10 экз. на одно растение). Отношение хищников к тле 1:15. Вы получили эту информацию лично на поле. Ваше рекомендации по защите капусты

Навык составления систем защитных мероприятий основных сельскохозяйственных культур

1. Рассчитайте необходимое количество воды для приготовления 0,01% рабочей суспензии фунгицида байлетон, содержащего 250 г/кг действующего вещества, для защиты 200 га плодовых культур при норме расхода препарата 0,2 кг/га.

2. Рассчитайте необходимое количество воды для приготовления 0,14% рабочей суспензии фунгицида зато, содержащего 500 г/кг действующего вещества, для защиты 60 га плодовых культур при норме расхода препарата 0,14кг/га. 19

3.. Рассчитайте необходимое количество воды для приготовления 0,2% рабочей эмульсии, если имеется 60 л фунгицида тилт, содержащего 250 г/л действующего вещества.

Оценочные средства закрытого и открытого типа для целей текущего контроля и промежуточной аттестации

Задания закрытого типа:

1. Проведите соответствие между видом устойчивости вредных организмов и его определением

1. Видовая устойчивость	А) связана с изменением чувствительности к пестицидам в онтогенезе вредных организмов
2. Фазовая или стадийная устойчивость	Б)обусловлена морфологическими особенностями вредных организмов
3. Половая устойчивость	В)проявляется в меньшей чувствительности к пестицидам женских особей

Правильный ответ:1-Б, 2-А, 3-В

2. Укажите, какие компоненты входят в приманку

а) Пестицид

б) Прилипатель

в) Вода

г) Пищевая основа

д) Наполнитель

Правильный ответ: а, б, г

3**. В какой период проводится обработка семян и посадочного материала**

а) до посева (посадки) растения

б) одновременно с посевом (посадкой) растения

в) сразу после посева (посадки) растения

г) в период вегетации вне зависимости от фазы развития растения

д) перед закладкой на хранение посадочного материала

Правильный ответ: а, д.

4. Проведите соответствие между видом протравливания и требованиями к нему

1. Мокрое протравливание	поверхность семян смачивается водными суспензиями или растворами пестицидов из расчета 15-30 л/т и выдерживают под брезентом 3-4 часа
2. Полусухое протравливание	осуществляется нанесением на поверхность на семена порошковидных препаратов с одновременным или последующим смачиванием жидкостью из расчета 5-15 л/т.
3. Протравливание с увлажнением	заключается в обильном (до 100 л/т) увлажнении или замачивании семян в жидком препарате (раствор, суспензия, эмульсия) с последующим томлением в течении двух часов.

Правильный ответ:1-В, 2-А, 3-Б

5. Проведите соответствие между названиями вспомогательных веществ и их назначением

1. Наполнители (3)	А) улучшают физические свойства рабочих растворов: увеличивают вязкость, уменьшают испарение капель, повышают продолжительность взаимодействия препарата с обрабатываемой поверхностью, способствуют лучшему проникновению препарата во вредные организмы, снижают поверхностное натяжение жидкостей и тем самым способствуют покрытию и удержанию частиц препарата на растениях с плохо смачиваемой поверхностью.
2. Поверхностно-активные вещества (1)	Б) вещества, повышающие стабильность приготовленной суспензии. Они препятствуют укрупнению твердых взвешенных частиц, не допускают расслоения рабочего раствора на смачивающий порошок и растворитель (воду).
3. Стабилизаторы (2)	В) добавляют с целью разбавления порошковидных препаратов, с целью препятствования комкования препарата в процессе размола и хранения, сохранения сыпучести, снижения фитонцидности
4. Прилипатели (закрепители) (5)	Г) вещества, способствующие улучшению свойств пылевидных препаратов (соляровое, веретенное масло)
5. Масляные добавки(4)	Д) вещества, способствующие закреплению пестицидов на обрабатываемых поверхностях растений, зерна и т.д.

Правильный ответ:1-В, 2-А, 3-Б, 4-Д, 5-Г.

Задания открытого типа:

1 Количественной мерой токсичности пестицида служит токсическая _____ — масса вещества, вызывающая в организме определенный нежелаемый эффект. Дозу выражают в единицах массы пестицида по отношению к единице массы обрабатываемого объекта.

Правильный ответ: доза

2 _____ действия пестицидов — это их способность при применении в одинаковых количествах поражать одни виды живых организмов (чувствительные), не оказывая отрицательного воздействия на другие (устойчивые).

Правильный ответ: Селективность, или избирательность

3 _____ — способность пестицидов вызывать появление уродливого потомства. Различают явные тератогены — препараты, вызывающие у людей уродства, экспериментально воспроизводимые у животных, и препараты, вызывающие уродства у экспериментальных животных.

Правильный ответ: Тератогенность

4 Запрещено работать с пестицидами лицам моложе _____ лет,

Правильный ответ:18

5. Концентрат _____ Содержит действующее вещество, растворители, эмульгаторы и смачиватели. Действующее вещество растворяют в органическом растворителе. Эмульгаторы и смачиватели обеспечивают стабильность получаемой при смеши-

вании с водой _____ и хорошую смачиваемость обрабатываемых объектов. В истинных концентратах _____дисперсную фазу составляют капельки масла с растворенным в нем пестицидом, а дисперсную среду — вода, т. е. это уже _____, только очень концентрированная.

Правильный ответ: эмульсии

6. _____ опрыскивание (МО) осуществляют распылителями с уменьшенными отверстиями, благодаря чему образуются капли меньшего диаметра, а при уменьшении диаметра капли в 2 раза обрабатываемая поверхность увеличивается в 8 раз. Поэтому при _____ опрыскивании расход рабочей жидкости уменьшается в 4 раза, а расход препарата — на 20...25 % без снижения эффективности обработки.

Правильный ответ: Малообъемное

7. Качество опрыскивания зависит не только от размера капель, но и от _____ покрытия ими обрабатываемой поверхности. _____ покрытия — число капель на 1 см2. Оптимальная _____ покрытия для гербицидов — 40...60 капель на 1 см2, для инсектицидов — 60...80, для фунгицидов — 80...100 капель на 1 см2

Правильный ответ: плотность

8. Пестициды _____ действия, вызывающие отравление при проникновении в организм через наружные покровы при непосредственном контакте. Как правило, пестициды этой группы не передвигаются по объекту в токсических количествах;

Правильный ответ: контактного

9. _____защита растений — наука о пестицидах, применяемых в защите растений с учетом их физико-химических и токсикологических свойств, особенностей действия на вредные организмы, защищаемые растения и поведения в окружающей среде

Правильный ответ: Химическая

10. _____— разрушение действующего вещества и выведение метаболитов из организма

Правильный ответ: детоксикация

11. _____ доза — наименьшее количество вещества, вызывающее в организме изменения, выявляемые наиболее чувствительными биохимическими и физиологическими тестами при отсутствии внешних признаков отравления животного.

Правильный ответ: Пороговая

12. Вещества, которые имеют большее сродство к действующему веществу пестицида, чем фермент, способны отщеплять действующее вещество от этого комплекса, и тогда активность фермента восстанавливается. Такие вещества называют _____

Правильный ответ: антидотами, или противоядиями.

13. Вещества, активность которых возрастает с повышением температуры, называют веществами с _____ температурным коэффициентом

Правильный ответ: положительным

14. При работе с сильнодействующими и очень летучими веществами, а также в тех случаях, когда концентрация ядовитых паров и газов превышает 15 ПДК, необходимо применять _____.

Правильный ответ: противогазы.

15. _____ — химические препараты для борьбы с насекомыми

Правильный ответ: инсектициды

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений, навыков и (или) опыта деятельности, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, деловая игра, круглый стол, тестирование (письменное или компьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение контрольных работ;
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

На первых занятиях преподаватель выдает студентам график контрольных мероприятий текущего контроля.

ГРАФИК контрольных мероприятий текущего контроля по дисциплине

№ и наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция	Индикатор достижения компетенции	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)	Срок проведения контрольного мероприятия
Классификацию пестицидов; способы их применения	ПК-1	ПК-1.7	I этап	Тестирование, опрос	3-е занятие
Разрабатотка и проведение профилактических и истребительных мероприятий для защиты сельскохозяй-	ПК-1	ПК-1.7	II и III этапы	Тестирование, опрос, практические задания	5 занятие

№ и наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция	Индикатор достижения компетенции	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)	Срок проведения контрольного мероприятия
ственных культур от вредителей, болезней и сорных растений					
Составления систем защитных мероприятий основных сельскохозяйственных культур	ПК-1	ПК-1.7	I, II и III этапы	Тестирование, опрос, выполнение практических заданий	7-8-е занятия

Устный опрос **–** наиболее распространенный метод контроля знаний студентов, предусматривающий уровень овладения компетенциями, в т. ч. полноту знаний теоретического контролируемого материала.

При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Устный опрос по дисциплине проводится на основании самостоятельной работы студента по каждому разделу. Вопросы представлены в планах лекций по дисциплине.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос. *Фронтальный* опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически увязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который только что был разобран на занятии. Целесообразно использовать фронтальный опрос также перед проведением практических работ, так как он позволяет проверить подготовленность студентов к их выполнению.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать студентов к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает объяснение, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов. Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы все студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Для того чтобы вызвать при проверке познавательную активность студентов всей группы, целесообразно сочетать индивидуальный и фронтальный опрос.

Длительность устного опроса зависит от учебного предмета, вида занятий, индивидуальных особенностей студентов.

В процессе устного опроса преподавателю необходимо побуждать студентов использовать при ответе схемы, графики, диаграммы.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов студентов. Преподаватель отмечает положительные стороны, указывает на недостатки ответов, делает вывод о том, как изучен учебный материал. При оценке ответа учитывает его правильность и полноту, сознательность, логичность изложения материала, культуру речи, умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

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

Тестирование. Основное достоинство ***тестовой формы контроля*** – простота и скорость, с которой осуществляется первая оценка уровня обученности по конкретной теме, позволяющая, к тому же, реально оценить готовность к итоговому контролю в иных формах и, в случае необходимости, откорректировать те или иные элементы темы. Тест формирует полноту знаний теоретического контролируемого материала.

Критерии и шкалы оценивания тестов

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

Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
5	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями.
4	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками.
3	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении.
2 и ниже	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении.

Критерии и шкалы оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ 2	Изложенный, раскрытый ответ 3	Законченный, полный ответ 4	Образцовый ответ 5
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформле-	Не использова-	Использованы	Использованы	Широко использо-

ние	ны информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	информационные технологии (PowerPoint). Не более2 ошибок в представляемой информации.	ваны информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с привидением примеров и/или

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).

2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка докладов. Далее проводится задачное обучение, позволяющее оценить не только знания, но умения, навык и опыт применения студентов по их применению. На заключительном этапе проводится тестирование, устный опрос или письменная контрольная работа по разделу.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде проведения экзаменационной процедуры (экзамена), выставления зачета, защиты курсовой работы.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме компьютерного тестирования или устного опроса, в форме экзамена - в устной форме.

Аттестационные испытания в форме зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия. Аттестационные испытания в форме устного экзамена проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература	**Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС**
Сельскохозяйственная энтомология : учебно-методическое пособие / Т.Л. Карпова, А.Ю. Москвичёв, О.Г. Гиченкова [и др.]. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2019. — 104 с. — Текст : электронный https://e.lanbook.com/book/119937 — Режим доступа: для авториз. пользователей	https://e.lanbook.com/book/119937
Ганиев, М. М. Химические средства защиты растений : учебное пособие для вузов / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 400 с. — ISBN 978-5-507-50856-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/481325— Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/481325
Дополнительная литература	**Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС**
Семернина, В.Ю. Защита растений : учебное пособие / В.Ю. Семернина. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2013. — 96 с. — Текст : электронный URL: ttps://e.lanbook.com/book/70640— Режим доступа: для авториз. пользователей	https://e.lanbook.com/book/70640
Штерншис, М. В. Биологическая защита растений : учебник для вузов / М. В. Штерншис, И. В. Андреева, О. Г. Томилова. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 332 с. — ISBN 978-5-507-50838-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/473321— Режим доступа: для авториз. пользователей	https://e.lanbook.com/book/473321
Бурлака, Г.А. Интегрированная защита садовых растений : учебное пособие / Г.А. Бурлака, Е.В. Перцева. — Самара : СамГАУ, 2019. — 155 с. — ISBN 978-5-88575-582-5. — Текст : электронный URL: https://e.lanbook.com/book/130530 — Режим доступа: для авториз. пользователей	https://e.lanbook.com/book/130530

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых о неаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Методические рекомендации к практическим занятиям с практикоориентированными заданиями.

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные опросы. В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по критериям, представленным в пунктах 5.4 РПД.

Методические рекомендации по подготовке доклада.

При подготовке доклада рекомендуется сделать следующее. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с практикой. Подготовить сопроводительную слайд-презентацию и/или демонстрационный раздаточный материал по выбранной теме. Рекомендуется провести дома репетицию выступления с целью отработки речевого аппарата и продолжительности выступления (регламент– 7-10 мин.).

Выполнение индивидуальных типовых задач.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к контрольным работам, тестированию. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

8. КОМПЛЕКТ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Windows 10
OpenOffice
Yandex Browser
7-zip
Zoom
Unreal commander
Adobe acrobat reader
Dr. Web
Skype

Перечень профессиональных баз данных

1. Базы данных, информационно-справочные и информационные системы: Гарант, Консультант плюс, полнотекстовая база данных иностранных журналов, научная электронная библиотека e-library

Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru

Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области.	http://www.don-agro.ru
Официальный портал правительства Ростовской области.	http://www.donland.ru
Сетевое издание «Центр раскрытия корпоративной информации».	http://www.e-disclosure.ru
Департамент инвестиций и предпринимательства Ростовской области	dpr.donland.ru
Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики	http://www.gks.ru
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	http://www.mcx.ru
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области	http://www.don-agro.ru

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения учебных занятий - оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещение для самостоятельной работы – оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации.

Оснащенность и адрес помещений

Наименование помещений	Адрес (местоположение) помещений
Аудитория № 187 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая (1)). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - экран настенный (1); диапроектор (1), ноутбук (переносной); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин - портреты ученых агрохимиков (9). Win10 Товарный чек № E-19276121 от 15.08.2019 г. ООО «ДНС Ритейл»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24
Аудитория № 174 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая (1)). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - телевизор (1); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин - плакаты (5)	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24

Аудитория № 178 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска маркерная (1)). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования (экран настенный, телевизор (1), ноутбук (переносной)); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин - стенды (1); стенд-коллекция насекомых (2); электронные микроскопы (6). Win10 Товарный чек № Е-19276121 от 15.08.2019 г. ООО «ДНС Ритейл»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24
Аудитория № 183 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска маркерная). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук Lenovo ideadap 330-15 AST (переносной), набор демонстрационного оборудования - телевизор (1); диапроектор Benq PB8120 (переносной), экран Elite Screens штатив напольный черный (переносной); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин - стенд-коллекция минералов (6); стенд-коллекция почвенных монолитов (1); стеллаж с почвенными монолитами (1); портреты ученых (3); глобус (6). Win10 Товарный чек № Е-19276121 от 15.08.2019 г. ООО «ДНС Ри-тейл»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24
Аудитория № 176 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, укомплектовано специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования (компьютеры (1) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин. Win10H Договор № В-00432798 от 12.12.2018 ООО «ДНС Ри-тейл»; Microsoft Office 2019 длядомаиуче-бы Russian Only Medialess P2 (BOX) Договор № В-00432798 от 12.12.2018 ООО «ДНС Ритейл»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяе-мое ПО, GNU Lesser Gen-eral Public License; ГИС QGIS GNU General Public Li-cense v2	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24