

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

КАФЕДРА естественнонаучных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

О.А. Удалых

2025 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

(наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность 35.03.01 Лесное дело

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность
(профиль)

Лесное хозяйство и охотоведение

(наименование профиля/специализации подготовки, при наличии)

Квалификация выпускника:

бакалавр

(квалификация выпускника)

Год начала подготовки: 2025

Фонд оценочных средств по дисциплине «Защита растений» является частью ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, направленность (профиль): Лесное хозяйство и охотоведение и предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся.

Разработчик(и)


(подпись)

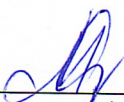
О.Н. Коробова
(ИОФ)


(подпись)

В.А. Салогуб
(ИОФ)

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

Председатель ПМК


(подпись)

М.А. Синельникова
(ИОФ)

Фонд оценочных средств утвержден на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин, протокол № 9 от «03» апреля 2025 года.

Заведующий кафедрой


(подпись)

П.В. Шелихов
(ИОФ)

Раздел 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВпо дисциплине «Защита растений»

1.1. Основные сведения о дисциплине

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

ПК-3	Способен владеть методами контроля и надзора за реализацией лесохозяйственного регламента, проектами освоения лесов: за выполнением работ	ПК-3.2 Умеет реализовывать и контролировать выполнение работ по использованию лесов, по	Знание: - работ по использованию лесов, по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению Умение: - реализовывать и		
Наименование показателей		Укрупненная группа, направление подготовки, квалификационный уровень	Характеристика дисциплины		
			очная форма обучения	заочная форма обучения	очно-заочная форма обучения
Количество зачетных единиц – 6		Укрупненная группа 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
		Направление подготовки: 35.03.01 Лесное дело			
		Общее количество часов – 216	Направленность (профиль): Лесное хозяйство и охотоведение	Семестр	
5,6-й	5,6-й			5,6-й	
		Образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата	Лекции		
			28 ч.	8 ч.	18 ч.
			Занятия семинарского типа		
			28 ч.	12 ч.	16 ч.
			Самостоятельная работа		
			155,7	191,7 ч.	177,7 ч.
			Контактная работа, всего		
60,3	24,3 ч.	38,3 ч.			
			Вид контроля: зачет, экзамен		

1.2. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной «Защита растений»

	по использованию лесов, работ по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению, ведением государственного лесного реестра и отраслевой статистической отчетности, выполнением работ по формированию лесных участков; осуществлением лесного надзора	обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению	контролировать выполнение работ по использованию лесов, по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению; <i>Навык/Опыт деятельности:</i> - реализовывать и контролировать выполнение работ по использованию лесов, по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению;
--	--	--	---

1.3. Перечень тем дисциплины

Шифр темы	Название темы	Кол-во часов
Т 1	Теоретические основы применения пестицидов	16
Т 2	Основы агрономической токсикологии	16
Т 3	Физико-химические основы применения пестицидов	16
Т 4	Средства защиты растений от вредителей	16
Т 5	Средства защиты растений от болезней	16
Т 6	Средства защиты растений от сорной растительности	16
Т 7	Комплексное применение пестицидов в сельском хозяйстве	16
Т 8	Сущность, задачи и цели биологической защиты растений	16
Т 9	Взаимоотношения между организмами в природе	16
Т 10	Особенности развития и размножения энтомофагов	16
Т 11	Энтомофаги вредителей зерновых и зернобобовых культур	16
Т 12	Энтомофаги вредителей картофеля и свеклы и овощных культур	16
Т 13	Энтомофаги вредителей плодовых культур и ягодников	16
Т 14	Микробиологические методы борьбы с вредителями и болезнями растений	3,7
	Другие виды контактной работы	4,3
Всего		216

1.4. Матрица соответствия тем дисциплины и компетенций

<i>Шифр компетенции по ФГОС ВО</i>	<i>Шифр темы</i>													
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14
ПК-3.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

1.5. Соответствие тем дисциплины и контрольно-измерительных материалов

№ темы	ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ					
	<i>Тестовые задания по теоретическому материалу</i>	<i>Вопросы для устного опроса</i>	<i>Типовые задания практического характера</i>	<i>Задания для контрольной работы</i>	<i>Тематика рефератов, докладов, сообщений</i>	<i>Групповое творческое задание</i>
	Блок А Контроль знаний		Блок Б Контроль умений, навыков			
T 1	+	+	+	+	+	
T 2	+	+	+	+	+	
T 3	+	+	+	+	+	
T 4	+	+	+	+	+	
T 5	+	+	+	+	+	
T 6	+	+	+	+	+	
T 7	+	+	+	+	+	
T 8	+	+		+	+	
T 9	+	+		+	+	
T 10	+	+		+	+	
T 11	+	+		+	+	
T 12	+	+		+	+	
T 13	+	+		+	+	

Т 14	+	+		+	+	
------	---	---	--	---	---	--

1.6. 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 цели и задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности и научных исследований (ПК3/ПК3.2)	Фрагментарное умение составлять отчеты по результатам проведенных исследований и анализировать результаты исследований /Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое применение составлять отчеты по результатам проведенных исследований и анализировать результаты исследований	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками Применение навык составлять отчеты по результатам проведенных исследований и анализировать результаты исследований	Успешное и систематическое применение навыков составлять отчеты по результатам проведенных исследований и анализировать результаты исследований
II этап Уметь составлять отчеты по результатам проведенных исследований и анализировать результаты исследований (ПК3/ПК3.2)	Фрагментарное умение составлять отчеты по результатам проведенных исследований и анализировать результаты исследований /Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение составлять отчеты по результатам проведенных исследований и анализировать результаты исследований	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение составлять отчеты по результатам проведенных исследований и анализировать результаты исследований	Успешное и систематическое умение составлять отчеты по результатам проведенных исследований и анализировать результаты исследований

III этап Владеть навыками составлять отчеты по результатам проведенных исследований и анализировать результаты исследований (ПК3/ПК3.2)	Фрагментарное умение составлять отчеты по результатам проведенных исследований и анализировать результаты исследований /Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение составлять отчеты по результатам проведенных исследований и анализировать результаты исследований	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение составлять отчеты по результатам проведенных исследований и анализировать результаты исследований	Успешное и систематическое умение составлять отчеты по результатам проведенных исследований и анализировать результаты исследований
--	--	--	--	---

Раздел 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Блок А ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Тема 1

1. Средства защиты растений начали применять:

- а) Более 200 лет назад
- б) Более 2000 лет назад
- в) В 20 веке
- г) В 19 веке

2. Отметьте варианты ответа, раскрывающие вредоносность сорняков:

- а) истощают и иссушают почву
- б) заглушают цветочные растения
- в) служат переносчиками болезней
- г) способствуют появлению налета и пятнистостей на листьях декоративных культур
- д) служат очагами размножения вредителей
- е) оплетают паутиной культурные растения

3. Отметьте признаки повреждения растений вредителями:

- а) мозаичность листьев
- б) грубое объедание листьев
- в) объедание тычинок
- г) увядание растений
- д) налет на листьях
- е) бурые пятна на листьях
- ж) загнивание донца у луковичных

4. Отметьте признаки поражения растений болезнями:

- а) мозаичность листьев
- б) грубое объедание листьев
- в) некротические пятна на листьях
- г) увядание растений
- д) налет на листьях
- е) загнивание донца у луковичных

5. Перечислите основные методы защиты декоративных культур
(агротехнический, биологический, карантин растений, химический, селекционно-генетический, физико-механический)
6. Какие из мероприятий относятся к агротехническому методу защиты (выберите верные ответы)
- а) вспашка
 - б) посев культур в оптимальные сроки
 - в) обработка пестицидами
 - г) использование устойчивых сортов и гибридов
 - д) прополка епобелка штамбов древесных культур
 - ж) уборка растительных остатков
 - з) рыхление (культивация) междурядий
7. Какое из мероприятий относится к селекционно-генетическому методу защиты (выберите верные ответы)
- а) вспашка
 - б) посев культур в оптимальные сроки
 - в) подбор устойчивых сортов
 - г) уборка растительных остатков
8. Какие из мероприятий относятся к физико-механическому методу защиты (выберите верные ответы)
- а) вспашка
 - б) прополка
 - в. побелка штамбов древесных культур
 - г) обработка магнитным полем семян растений
 - д) уборка растительных остатков
 - е) рыхление (культивация) междурядий
 - ж) термическая обработка почвы и растений
9. Механический метод защиты растений невозможно применять на (в)
- а) лесных массивах
 - б) приусадебных участках
 - в) городской среде
 - г) лесопарковых зонах
10. Определите соответствие между характеристикой и видом карантина

Внутренний карантин	предупреждает ввоз в страну и вывоз из нее отсутствующих карантинных объектов
---------------------	---

Внешний карантин	действует в пределах одного хозяйства, района, государства, предупреждая распространение болезней, вредителей и сорной растительности
------------------	---

Тема 2

1. Мерой токсичности пестицида является:

- а) Доза
- б) Норма расхода препарата
- в) Норма расхода рабочей жидкости

2. Количество пестицида, вызывающее нарушение жизнедеятельности организма и не приводящее к его гибели называется а) Летальная доза

- б) Сублетальная доза
- в) Пороговая доза
- г) Подпороговая доза

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

Видовая устойчивость	связана с изменением чувствительности к пестицидам в онтогенезе вредных организмов
Фазовая или стадийная устойчивость	обусловлена морфологическими особенностями вредных организмов
Половая устойчивость	проявляется в меньшей чувствительности к пестицидам женских особей

4. Резистентность - способность организма выживать и размножаться в присутствии химического вещества, которое раньше подавляло его развитие, и возникает в результате систематического применения пестицидов. а) да

- б) нет

5. Положительное действие пестицидов связано (отметьте верное)

- а) снижением всхожести семян и энергии прорастания
- б) потерей жизнеспособности пыльцы
- в) уничтожением вредных организмов
- г) ожогами листовых пластинок и лепестков
- д) увеличение энергии прорастания и всхожести семян
- е. хлорозом листьев
- ж) ретардантными эффектами.

6. При испытании токсичности фунгицидов тест-объектами служат:

- а) бактерии – возбудители болезней
- б) вирусы – возбудители болезней
- в) грибы – возбудители болезней
- г) любые возбудители болезней растений

7. При определении гербицидной токсичности в качестве тест-объектов используются

- а) семена и проростки сорных растений
- б) сорные растения в фазе цветения
- в) семена и проростки сельскохозяйственных культур
- г) листовые пластинки растений

8. Способность пестицидов вызывать опухоли называется

- а) канцерогенность
- б) бластмогенность
- в) аллергенность
- г) иммутоноксичность

9. Способность пестицидов вызывать появление мутаций называется

- а) канцерогенность
- б) мутагенность
- в) аллергенность
- г) иммутоноксичность

10. Способность пестицидов вызывать появление уродливого потомства называется

- а) канцерогенность
- б) терратогенность
- в) бластмогенность
- г) иммутоноксичность

Тема 3

1. Определите жидкие препаративные формы

- а) водорастворимый концентрат
- б) брикет
- в) масляная суспензия
- г) водорастворимые гранулы
- д) водный концентрат суспензии
- е) водная суспензия
- ж) смачивающийся порошок

2. Определите сыпучие препаративные формы пестицидов
- а) брикет
 - б) водорастворимые гранулы
 - в) вододиспергируемые гранулы
 - г) водорастворимый концентрат
 - д) водная суспензия
 - е) гранулы
 - ж) концентрат суспензии
- 3) минерально-масляная эмульсия и паста

3. Проведите соответствие между видом дисперсной системы и препаративными формами, ее образующими

Суспензия	ВРП, ВР, ВК
Эмульсия	коллоидная сера
Истинный раствор	СП, МКС, ВС, СТС
Коллоидный раствор	КЭ, КС, ВЭ

4. Проведите соответствие между названиями вспомогательных веществ и их назначением

Наполнители	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.
Поверхностно-активные вещества	вещества, повышающие стабильность приготовленной суспензии. Они препятствуют укрупнению твердых взвешенных частиц, не допускают расслоения рабочего раствора на смачивающий порошок и растворитель (воду).
Стабилизаторы	добавляют с целью разбавления порошковидных препаратов, с целью предотвращения комкования препарата в процессе размола и хранения, сохранения сыпучести, снижения фитонцидности
Прилипатели (закрепители)	вещества, способствующие улучшению свойств пылевидных препаратов (соляровое, веретенное масло)
Масляные добавки	вещества, способствующие закреплению пестицидов на обрабатываемых поверхностях растений, зерна и т.д.

5. Нанесение раствора пестицида в капельножидком состоянии на обрабатываемую поверхность с помощью опрыскивателей различных типов - ручных, транспортных, авиационных называется опрыскивание:
- а) да
 - б) нет

6. Можно ли проводить опрыскивание при скорости ветра более 3 м/с: а) да
б) нет

7. Проведите соответствие между видом опрыскивания и расходом рабочей жидкости

Многолитражное опрыскивание	15-500 л/га
Малообъемное опрыскивание	300-2000 л/га
Ультрамалообъемное опрыскивание	1-5л/га

8. Проведите соответствие между расходом рабочей жидкости и обрабатываемыми культурами при многолитражном опрыскивании

на низкостебельных культурах	800 - 1200 л/га
на кустарниках, лианах, виноградной лозе	500-2000 л/га
на древесных культурах (в зависимости от возраста)	300 - 600 л/га

9. Фумигация – введение пестицида в паро- или газообразном состоянии в среду обитания вредного организма.

а) да
б) нет

10. Назовите основные виды фумигации

- а) фумигация помещений.
- б) фумигация в камерах.
- в) палаточная фумигация.
- г) фумигация теплиц.
- д) фумигация почвы.

Тема 4

1. Выделите варианты ответов с указанием прямого вреда, причиняемого вредителями

- а) объедание вегетативных и генеративных органов
- б) создание условий для развития болезней
- в) ухудшение качества продукции
- г) дефолиация
- д) пожелтение и отмирание частей растений
- е) перенос возбудителей болезней

2. Выделите варианты ответов с указанием косвенного вреда, причиняемого вредителями

- а) объедание вегетативных и генеративных органов
- б) создание условий для развития болезней
- в) ухудшение качества продукции
- г) дефолиация
- д) пожелтение и отмирание частей растений
- е) перенос возбудителей болезней

3. Хлорорганические соединения характеризуются действием:

- а) кишечным
- б) нервнопаралитическим
- в) антикоагуляционным

4. Механизм токсического действия фосфорорганических пестицидов заключается в:

- а) угнетении ферментов
- б) поражении кровеносной системы
- в) поражении нервной системы

5. Синтетические пиретроиды характеризуются действием:

- а) кишечным
- б) антикоагуляционным
- в) нервнопаралитическим

6. Укажите, какие компоненты входят в приманку

- а) пестицид
- б) прилипатель
- в) вода
- г) пищевая основа
- д) наполнитель

7. Современные родентициды характеризуются действием:

- а) кишечным
- б) антикоагуляционным
- в) нервнопаралитическим

8. Репелленты - химические модели (аналоги) запахов, отпугивающие вредителей от объекта питания (растение, человек, животное). Наиболее интенсивно репелленты применяются для защиты человека и с-х животных от кровососущих насекомых.

- а) да
- б) нет

9. Биологическая эффективность определяется процентом смертности, скоростью гибели вредных организмов или уменьшением количества поврежденных растений. а) да

- б) нет

10. Экономическая эффективность определяется сопоставлением затрат на проведение мероприятий по защите растений со стоимостью защищенной при этом продукции (семена, посадочный материал, древесина, декоративная продукция).

- а) да
- б) нет

Тема 5

1. По характеру действия фунгициды делят на:

- а) защитное (профилактической) действие
- б) лечебное действие
- в) иммунизирующее действие

2. По спектру фунгицидного действия фунгициды делят на

- а) препараты, эффективные против ложномучнисторосяных грибов
- б) препараты, эффективные против настоящих мучнисторосяных грибов

3. По срокам применения фунгициды классифицируются на :

- а) фунгициды для вегетирующих растений.
- б) протравители семян, используемые для предпосевной обработки семян с целью предохранения всходов от различных заболеваний.

4. Фунгициды для вегетирующих растений делятся на препараты:

- а) профилактического действия
- б) препараты искореняющего действия (лечащие)

5. Медьсодержащие препараты эффективны против

- а) ложномучнисторосяных грибов
- б) настоящих мучнисторосяных грибов

6. Серосодержащие препараты эффективны против

- а) ложномучнисторосяных грибов

- б) настоящих мучнисторосяных грибов
- в) растительноядных клещей

7. К медьсодержащим препаратам не относится

- а) Бордоская жидкость
- б) Медный купорос
- в) Тиовит-Джет
- г) ТМТД
- д) Абига-Пик

8. 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

9. В период вегетации бордоская жидкость применяется в концентрации: а) 1%

- б) 2%
- в) 3%
- г) 5%

10. Бордоская жидкость—это...

- а) смесь медного купороса и гашеной извести в воде
- б) раствор медного купороса в воде
- в) смесь медного купороса и кальцинированной соды

Тема 6

1. Проведите соответствие между определением и объектом воздействия препарата гербицидной группы

Гербициды	Водная растительность
Арборициды	Сорные растения
Альгициды	Деревья, кустарники

2. По способу проникновения гербициды делят на контактные и системные а) да
б) нет

3. В какие сроки возможно применение довсходовых гербицидов а) до посева
б) одновременно с посевом

- в) до всходов культуры
- г) после всходов культуры
- д) в период вегетации

4. В какие сроки возможно применение послевсходовых гербицидов

- а) до посева
- б) одновременно с посевом
- в) до всходов культуры
- г) после всходов культуры
- д) в период вегетации, вне зависимости от фазы растения и сорняков
- е) при высоте растений 5-15 см.

5. Плотные покровные ткани, кутикула, восковой налет, густое опушение обуславливают избирательность гербицида:

- а) топографическую
- б) биохимическую
- в) широкую

6. Как определить биологическим методом наличия гербицидов в почве или ее фитотоксичность?

- а) путем определения всхожести семян, посеянных анализируемую почву
- б) по формативным изменениям высаживаемых растений (утолщению проростков, увяданию, засыханию листьев и т.д.)
- в) по степени угнетения длины корней или формированию вегетативной массы тест-объекта
- г) по времени задержки цветения культурных растений

7. Как определить равномерность распределения рабочей жидкости при опрыскивании полевых культур?

- а) путем измерения количества рабочей жидкости, поступающей из каждого распылителя за одну минуту при расчетном давлении в начале и в конце опрыскивания
- б) путем определения количества рабочей жидкости остающееся в баке опрыскивателя
- в) путем использования заменителя рабочей жидкости в виде 1-5% раствора красителя и тестовые карточки, плёнки и стекла, распределенные равномерно по ширине захвата опрыскивателя
- г) путем использования воды в качестве заменителя рабочей жидкости и учете количества в начале опрыскивания

8. В чем заключается биологический метод определения наличия инсектицидов на обработанных растений?

- а) путем выявления живых насекомых исследуемой продукции (качества продукции) и на растениях
- б) путем определения содержания основных показателей плодородия почвы
- в) путем подсадки (контактные, инсектициды) или скармливания (кишечные, системные инсектициды) обработанных растений чувствительным насекомым
- г) путем определения содержания пестицидов в корнях растений

9. Как отличить суспензию, эмульсию и раствор?

- а) путем проведения реакций с кислотами или щелочами
- б) путем последовательного разбавления препаратов в воде
- в) путем определения концентрации д.в.
- г) путем разбавления препаратов в органических растворителях

10. В чем сущность протравливания семенного (посадочного) материала смачиванием

- а) используется жидкий протравитель в количестве не более 1л на 100кг семян с последующим просушиванием
- б) проводится протравливание путем окунания семенного (посадочного) материала в рабочую жидкость протравителя
- в) протравливание проводится методом опрыскивания в ворохах

Тема 7

1. Проведите соответствие между характером взаимодействия пестицидов при совместном и комплексном применении и определением действия

Аддитивность	уровень токсичности смеси выше суммы уровней токсичности отдельных компонентов
Синергизм	уровень токсичности смеси ниже суммы уровней токсичности отдельных компонентов
Антагонизм	уровень токсичности смеси равен сумме уровней токсичности отдельных компонентов

2. При комплексном применении пестицидов крайне нежелательное явление а) синергизма

- б) антагонизма
- в) аддитивности

3. Укажите мероприятия, проводимые перед посадкой культур

- а) очистка, переборка и протравливание клубней и луковиц
- б) дезинфекция корневищ
- в) перекопка приствольных кругов

- г) протравливание семян
- д) обработка почвы гербицидами
- е) опрыскивание инсектицидами

4. Обработки фунгицидами против болезней проводятся:

- а) весной до появления листьев
- б) весной до начала бутонизации
- в) в период цветения растений
- г) при первых признаках поражения растений

5. Зараженные вирусами растения

- а) обрабатывают фунгицидами
- б) обрабатывают биологическими препаратами
- в) удаляют и сжигают

6. Как отличить суспензию, эмульсию и раствор?

- а) путем проведения реакций с кислотами или щелочами
- б) путем последовательного разбавления препаратов в воде
- в) путем определения концентрации д.в.
- г) путем разбавления препаратов в органических растворителях

7. В чем сущность протравливания семенного (посадочного) материала смачиванием

- а) используется жидкий протравитель в количестве не более 1л на 100кг семян с последующим просушиванием
- б) проводится протравливание путем окунания семенного (посадочного) материала в рабочую жидкость протравителя
- в. протравливание проводится методом опрыскивания в ворохах

8. Какие культуры запрещено обрабатывать пестицидами во время вегетации? а) зеленные культуры

- б) овощные культуры
- в) ягодные культуры при плодоношении
- г) культуры, используемые для получения диетической продукции

9. Необходимо ли специально регистрировать все химические обработки?

- а) да, регистрация проводится в специальном журнале руководителем работ, главным агрономом, звеньевым
- б) нет, регистрацией служат листы нарядов на работу

- в) нет, регистрацией служит бухгалтерская отчетность
- г) да, регистрация проводится инженером по технике безопасности

10. Как должны быть одеты лица, проверяющие эффективность химической защиты непосредственно после обработок?

- а) в халате, сапогах, перчатках, иметь СИЗОД
- б) в обычной одежде
- в) необходимо иметь сапоги
- г) иметь полный комплект защитной одежды

Тема 8

1. Биологическая защита растений от вредных организмов подразумевает использование...

- а) мертвых организмов;
- б) живых организмов;
- в) продуктов жизнедеятельности организмов;
- г) живых организмов и продуктов их метаболизма.

2. ...— это ввоз естественных врагов вредных организмов, отсутствующих в данной местности.

- а) наводняющие выпуски;
- б) однократный выпуск;
- в) интродукция;
- г) внутриареальное расселение.

3. К интродуцированным энтомофагам относится...

- а) агениаспис — паразит яблонной моли;
- б) афелинус — паразит кровяной тли;
- в) трихограмма — паразит яблонной плодожорки;
- г) афидиус — паразит персиковой тли.

4. Исторически сложившиеся группировки видов животных, растений и микроорганизмов, занимающие участки среды с более или менее однородными условиями существования называют... а) биотопом;

- б) биоценозом;
- в) агроценозом;
- г) ареалом.

5. ... относят к мутуалистическим формам взаимоотношений организмов.

- а) хищничество и паразитизм;

- б) паразитизм и симбиоз;
- в) комменсализм и форезию;
- г) форезию и антибиоз.

6. ... хищничают только в личиночной фазе.

- а) жужелицы;
- б) кокцинеллиды;
- в) ктыри;
- г) журчалки.

7. Установите соответствие:

ХАРАКТЕР ПАРАЗИТИЗМА	ПРИЗНАК КЛАССИФИКАЦИИ
1) эктопаразитизм	А) место обитания
сверхпаразитизм	Б) степень обязательности
В) последовательность заселения	

8. Установите соответствие:

НАСЕКОМЫЕ	ФОРМА ВЗАИМООТНОШЕНИЯ
1) златоглазка и тля	А) симбиоз
2) энкарзия и белокрылка	Б) хищничество
	В) паразитизм

Г) антибиоз

9. Установите соответствие:

ЭНТОМОФАГ	ХАРАКТЕР ПАРАЗИТИЗМА
1) трихограмма обыкновенная	А) внутренний
2) алеохара двуполосая	Б) наружный
	В) одиночный

Г) групповой

10. Установите соответствие:

ФАКТОР СРЕДЫ	НАЗВАНИЕ
Регулирующий	1) А) хищничество
2) Модифицирующий	Б) свет
	В) паразитизм
	Г) влажность

Тема 9

1..... выражается в соотношении численности хищника и жертвы или проценте паразитированных особей вредителя с учетом порога вредоносности.

- а) уровень эффективности энтомопатогенов;

- б) экономический порог вредоносности ;
- в) уровень эффективности энтомофагов;
- г) уровень экономического эффекта.

2. Искусственное разведение и ежегодный массовый выпуск энтомофагов в природу называется.... а) акклиматизацией;

- б) интродукцией;
- в) внутриареальным расселением;
- г) сезонной колонизацией.

3. Для борьбы с австралийским желобчатым червецом (ицерией) был интродуцирован хищник.....

- а) афитис
- б) родолия
- в) хилокорус
- г) проспальтелла.

4. Форма взаимоотношений двух организмов, при которой один использует другого для передвижения называется..... а) паразитизмом;

- б) форезией;
- в) комменсализмом;
- г) мутуализмом.

5..... относят к антагонистическим формам взаимоотношений организмов.

- а) мутуализм и антибиоз;
- б) форезию и хищничество;
- в) хищничество и паразитизм;
- г) паразитизм и комменсализм.

6..... хищничают и в личиночной и в имагинальной фазе.

- а) галлицы;
- б) серебрянки;
- в) ктыри;
- г) журчалки.

7. Установите соответствие:

ХАРАКТЕР ПАРАЗИТИЗМА	ПРИЗНАК КЛАССИФИКАЦИИ
1) эндопаразитизм	А) место обитания 2)
клептопаразитизм	Б) степень обязательности

В) последовательность заселения

8. Установите соответствие:

НАСЕКОМЫЕ

ФОРМА ВЗАИМООТНОШЕНИЯ

1) муравьи и тля

А) симбиоз 2)

афидиус и тля

Б) хищничество

В) паразитизм

Г) антибиоз

9. Установите соответствие:

ЭНТОМОФАГ

ХАРАКТЕР ПАРАЗИТИЗМА

3) апантелес беляночный

А) внутренний

4) диадегма фенестралис

Б) наружный

В) одиночный

Г) групповой

10. Установите соответствие:

ФАКТОР СРЕДЫ

НАЗВАНИЕ

1) Регулирующий

А) свет 2)

Модифицирующий

Б) симбиоз

В) паразитизм

Г) влажность

Тема 10

1. К какому семейству относятся энтомофаги колорадского жука – клопы периллюс и подизус? а) слепняки Miridae;

б) охотники Nabidae;

в) щитники - черепашки Scutelleridae;

г) щитники Pentatomidae.

2. Важное значение для биологической защиты растений из отряда перепончатокрылые имеют представители семейств а) афидииды, афелиниды, кокцинеллиды;

б) афидииды, бракониды, трихограмматиды;

в) бракониды, ихневмониды, тахины;

г) афидииды, тахины, трихограмматиды.

3. Хищники из каких семейств применяются для борьбы с тлей в защищенном грунте?

а) афидииды и афелиниды;

б) галлицы и кокцинеллиды;

в) златоглазки и гемеробииды;

г) жужелицы и журчалки.

4. В ограничении численности вредной черепашки на зерновых важную роль играют золотистая и серая фазии – представители отряда двукрылые, семейства.... а) журчалки;

б) жужелицы;

в) тахины;

г) галлицы.

5. К какому семейству и отряду принадлежит опиус блестящий – внутренний паразит личинок свекловичной минирующей мухи?

СЕМЕЙСТВО

ОТРЯД

А) ихневмониды;

1) перепончатокрылые;

Б) бракониды;

2) двукрылые;

В) кокцинеллиды;

3) жесткокрылые;

Г) журчалки.

4) полужесткокрылые.

6. Представители каких семейств хищничают только в личиночной фазе?

а) журчалки и жужелицы;

б) жужелицы и серебрянки;

в) журчалки и галлицы;

г) серебрянки и кокцинеллиды.

7. Браконид ... – внутренний групповой паразит гусениц капустной белянки.

а) диадегма;

б) микроплитис;

в) апантелес;

г) хипозотер.

8. Эктопаразит куколок капустных мух ... относится к семейству стафилины, отряду жесткокрылые. а) *Pteromalus puparum*;

б) *Diaeretiella rapae*;

в) *Aleochara bilineata*;

г) *Trybliographa rapae*.

9. Установите соответствие:

СЕМЕЙСТВО

ОТРЯД

А) *Nabidae*;

1) *Hymenoptera*;

- | | |
|-------------------|----------------|
| Б) Carabidae; | 2) Diptera; В) |
| Ichneumonidae; | 3) Coleoptera; |
| Г) Cecidomyiidae; | 4) Hemiptera. |

10. Установите соответствие:

ЭНТОМОФАГ

ПИЩЕВАЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

- | | |
|---------------------|--------------|
| А) кокцинеллиды; | 1) паразиты; |
| Б) златоглазки; | 2) хищники. |
| В) афидииды; | |
| Г) трихограмматиды. | |

Тема 11

1. Какие насекомые хищничают только в личиночной фазе?

- а) жуужелицы;
- б) кокцинеллиды;
- в) ктыри;
- г) журчалки.

2. К семейству ихневмониды отряда перепончатокрылых относится – паразит гусениц капустной моли. а) птеромалюс;

- б) диадегма;
- в) лиссонота;
- г) триссолюкус.

3. Паразит капустной мухи трибλιοграфа репная относится к отряду перепончатокрылые, семейству.... а) афидииды;

- б) эвколииды ;
- в) трихограмматиды ;
- г) птеромалиды.

4. К какому семейству отряда полужесткокрылые относятся эффективные хищники паутиного клеща –*Orius niger* и *Orius albidipennis*? а) щитники Pentatomidae;

- б) слепняки Miridae;
- в) хищники - крошки Anthocoridae;
- г) хищнецы Reduviidae.

5. Важное значение для биологической защиты растений имеют насекомые-паразиты из семейства отряда двукрылые. а) Trichogrammatidae;

- б) Tenthredinidae;
- в) Tachinidae;
- г) Trombidiidae.

6. К какому семейству и отряду принадлежит апантелес беляночный — внутренний паразит личинок капустной белянки и боярышницы?

СЕМЕЙСТВО

ОТРЯД

- | | |
|------------------|-----------------------|
| А) ихневмониды; | 1) перепончатокрылые; |
| Б) бракониды; | 2) двукрылые; |
| В) кокцинеллиды; | 3) жесткокрылые; |
| Г) журчалки. | 4) полужесткокрылые. |

7. Для борьбы с тепличной белокрылкой в защищенном грунте применяется узкоспециализированный паразитиз семейства афелиниды. а) афелинус;

- б) энкарзия;
- в) макролофус;
- г) микромус.

8. В ограничении численности вредной черепашки на зерновых важную роль играют паразиты яиц — теленомины из семейства... отряда перепончатокрылые. а) трихограмматиды;

- б) жужелицы;
- в) сцелиониды;
- г) птеромалиды .

9. Установите соответствие:

СЕМЕЙСТВО

ОТРЯД

- | | |
|-------------------|-------------------|
| А) Coccinellidae; | 1) Hymenoptera; |
| Б) Pentatomidae; | 2) Diptera; В) |
| Tachinidae; | 3) Coleoptera; Г) |
| Pteromalidae; | 4) Hemiptera. |

10. Установите соответствие:

ЭНТОМОФАГИ

ПИЩЕВАЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

- | | |
|-----------------|--------------|
| А) тахины; | 1) паразиты; |
| Б) афелиниды; | 2) хищники. |
| В) антокориды; | |
| Г) гемеробииды. | |

Тема 12

1. Какие насекомые хищничают и в личиночной и в имагинальной фазе? а) галлицы;
б) серебрянки;
в) ктыри;
г) журчалки.
2. Личинки златоглазок из семейства – хищники, уничтожают тлей, медяниц, тетраниховых клещей. а) Hemerobiidae;
б) Coniopterygidae;
в) Chrysopidae;
г) Sympherobiidae.
3. К какому семейству принадлежат хищные жуки бегунчик блестящий и бегунчик 4-пятнистый? а) нарывники;
б) кокцинеллиды;
в) жужелицы;
г) стафилины.
4. По типу полиэмбрионии развивается агениаспис – яйцеличиночный паразит яблонной моли из семейства..... отряда перепончатокрылые. а) афидииды;
б) энциртиды ;
в) птеромалиды;
г) сцелиониды.
5. В каких семействах отряда двукрылые представлены наиболее перспективные для БЗР энтомофаги?
а) тахины, долгоножки, галлицы;
б) тахины, журчалки, галлицы;
в) журчалки, слепни, жужжала;
г) тахины, журчалки, злаковые мухи.
6. К какому семейству и отряду принадлежит диадегма фенестралис – внутренний паразит личинок капустной моли?
СЕМЕЙСТВО ОТРЯД
А) ихневмониды; 1) перепончатокрылые;
Б) бракониды; 2) двукрылые;
В) кокцинеллиды; 3) жесткокрылые;
Г) журчалки. 4) полужесткокрылые.

7. Для борьбы с тепличной белокрылкой в защищенном грунте применяется хищный клоп из семейства слепняки. а) периллюс;
б) макролофус;
в) энкарзия;
г) дакнуза.

8. Для регуляции численности яблонной плодовой плодожорки применяют паразитов яиц из семейства..... отряда перепончатокрылые.
А) трихограмматиды;
Б) жужелицы;
В) сцелиониды;
Г) птеромалиды .

9. Установите соответствие:

СЕМЕЙСТВО

ОТРЯД

- | | |
|-------------------|-------------------|
| А) Staphylinidae; | 1) Hymenoptera; |
| Б) Anthocoridae; | 2) Diptera; В) |
| Syrphidae; | 3) Coleoptera; Г) |
| Eucoilidae; | 4) Hemiptera. |

10. Установите соответствие:

ЭНТОМОФАГИ

ПИЩЕВАЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

- | | |
|-----------------|--------------|
| А) журчалки; | 1) паразиты; |
| Б) галлицы; | 2) хищники. |
| В) бракониды; | |
| Г) птеромалиды. | |

Тема 13

1. На основе авермектинов созданы препараты....

- а) Лепидоцид;
б) Фитоверм;
в) Вертимек;
г) Немабакт.

2. Какие современные бактериальные инсектициды вы знаете?

- а) Лепидоцид;
б) Дипел;
в) Бактороденцид;
г) Битоксибациллин.

3. Какой бактериальный препарат можно использовать против грызунов? а) Планриз;
б) Бактороденцид;
в) Дендробациллин;
г) Дипел.
4. Для создания биоинсектицидов используют вирусы из семейства... а) Reoviridae;
б) Iridoviridae;
в) Baculoviridae;
г) Picornoviridae.
5. На развитие грибных эпизоотий среди насекомых влияют...
а) температура и влажность;
б) влажность и свет;
в) температура, влажность и свет;
г) температура и свет.
6. Боверин – это...
а) вирусный инсектицид;
б) бактериальный инсектицид;
в) грибной инсектицид;
г) инсектицид на основе микроспоридий.
7. Производство препаратов на основе ... затруднено, так как они могут развиваться только в живых организмах. а) бактерий;
б) нематод;
в) грибов;
г) микроспоридий.
8. К основным бактериальным препаратам для защиты растений от болезней можно отнести...
а) Битоксибациллин;
б) Агат-25К;
в) Псевдобактерин-2;
г) Бактофит.
9. Основой бактериальных инсектицидов является....
а) *Salmonella enteritidis*;
б) *Bacillus thuringiensis*;

- в) *Bacillus subtilis*
- г) *Verticillium lecanii*

10. Вирин - Диприон – это...

- а) препарат для борьбы с грызунами;
- б) препарат для регуляции численности колорадского жука;
- в) препарат на основе вируса полиэдроза рыжего соснового пилильщика;
- г) средство для вакцинации растений.

Тема 14

1. Для борьбы с паутинным клещом в защищенном грунте применяется узкоспециализированный хищник..... а) амблисейус

- б) фитосейулюс
- в) макролофус
- г) микропус

2. Укажите виды паразитов яиц, которые применяются для борьбы с озимой и капустной совками.

- а) *Trichogramma pinto*
- б) *Telenomus chloropus*
- в) *Trichogramma evanescens* 30
- г) *Trissolcus grandis*

3. В 1974–1975 годах из США интродуцирован - хищник колорадского жука.

- а) ориус черный
- б) подизус пятнистый
- в) дорифорофага
- г) стеторус точечный

4. Ихневмонид – наиболее известный паразит гусениц капустной моли. а) *Pteromalus puparum*

- б) *Diadegma fenestralis*
- в) *Lissonota nitida*
- г) *Trissolcus grandis*

5. Какие из указанных паразитов яиц снижают численность вредной черепашки на зерновых?

- а) *Trissolcus grandis*
- б) *Trichogramma cacoecia*
- в) *Telenomus chloropus*

г) *Uscana senex*

6. Для какого паразита капустной мухи характерна смена типа паразитизма в онтогенезе?

- а) алеохары двуполосой
- б) диэртиеллы репной
- в) триблиографы репной
- г) коровки двухточечной

7. Какой энтомофаг из отряда *Diptera* является хищником свекловичной корневой тли?

- а) опиус блестящий
- б) тауматомия голая
- в) эрнестия консобринна
- г) афидолетес афидимиза

8. Для определения зоны эффективности применения трихограммы используют.....

- а) ПДК
- б) ГТК
- в) ЭПВ
- г) УЭЕВ

9. Для борьбы с тлей в защищенном грунте были интродуцированы хищники -и.....

- а) *Aphelinus mali*
- б) *Cycloneda limbifer*
- в) *Leis dimidiata*
- г) *Chrysopa carnea*

10. Какие хищные насекомые эффективно снижают численность злаковых тлей?

- а) златоглазки и журчалки
- б) афидииды и златоглазки
- в) кокцинеллиды и галлицы
- г) афелиниды и антокориды

Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценивания при текущем контроле
процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»);

процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)
процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка «отлично»)

Вопросы для устного опроса

Тема 1.

1. Причины широкого распространения вредных организмов.
2. Преимущества и недостатки химического метода защиты растений.
3. Классификация пестицидов по объектам применения.
4. Классификация пестицидов по характеру действия. Пестициды контактного, системного и фумигационного действия.
5. Основы классификации пестицидов по химическому строению.
6. Понятие препаративной формы пестицидов. Вещества, используемые в качестве наполнителей, растворителей. Требования, предъявляемые к ним.
7. Твердые (порошковидные) препаративные формы пестицидов, их характеристика.
8. Жидкие препаративные формы пестицидов, их характеристика.
9. Перспективные препаративные формы пестицидов: гранулы и микрокапсулы. Их достоинства.
10. Основные способы применения пестицидов.
11. Группы препаратов, имеющие разную технологию применения.
12. Понятие рабочего состава. Компоненты дисперсных систем.
13. Показатели, определяющие качество рабочих составов.
14. Агротехнические требования, предъявляемые к опрыскиванию. 15. Баковые смеси, теоретические основы их применения.

Тема 2

1. Понятие токсичности, виды доз, методика их определения.
2. Виды отравлений.
3. Гигиеническая классификация пестицидов. Краткая история развития. Показатели современной классификации.
4. Виды токсичности, патологические эффекты действия пестицидов.
5. Классы опасности пестицидов.
6. Регламенты и гигиенические нормативы применения пестицидов.
7. Меры безопасности при работе с пестицидами.
8. Факторы токсичности пестицидов.

9. Влияние состава и структуры химического вещества на токсичность. Токсофорные группы.
10. Понятия «доза» и «норма расхода», их принципиальное различие. Барьеры, преодолеваемые пестицидом на пути к КМД.
11. Сродство пестицида к КМД, понятие об антидотах и синергистах.
12. Влияние абиотических факторов среды на токсичность. Зависимость токсичности от температуры.

Тема 3

1. Избирательность действия пестицидов, причины избирательности.
2. Фитотоксичность. Показатели, используемые для оценки сравнительной токсичности пестицидов для вредителей и растений.
3. Природная устойчивость вредных организмов к пестицидам, ее виды.
4. Резистентность, ее виды, причины, показатель резистентности.
5. Скорость формирования резистентности, факторы, этапы.
6. Меры борьбы с резистентностью.
7. Годовой и перспективный планы по защите растений в хозяйствах: на чем основаны, какую информацию содержат? 8. Эффективность применения пестицидов. Понятие ЭПВ.

Тема 4

1. Классификация средств защиты растений от вредителей.
2. Инсектициды истребительного и регуляторного действия.
3. Химические классы инсектицидов истребительного действия, история развития ассортимента препаратов этой группы.
4. Фосфорорганические соединения: механизм действия, достоинства и недостатки, классификация по химическому строению, особенности применения. 5. Карбаматы и тиокарбаматы: современный ассортимент препаратов, достоинства и недостатки.
6. Синтетические пиретроиды: история открытия, достоинства, механизм действия, классификация по химическому строению, препараты.
7. Неоникотиноиды: достоинства, механизм действия, ассортимент.
8. Спиносины – новый перспективный химический класс инсектицидов.
9. Инсектициды разных химических групп (бенсултап, фипронил): механизм действия, достоинства и особенности применения.
10. Авермектины: достоинства, механизм действия, ассортимент.
11. Группы препаратов, эффективных против клещей: инсектоакарициды, акарофунгициды, специфические акарициды.
12. Технология проведения фумигационных работ.

13. Родентициды и особенности их применения. 14. Стратегия защиты растений от нематод. Методы борьбы с ними.

Тема 5

1. Классификации фунгицидов.
2. Биологические основы применения фунгицидов. Настоящие и ложные мучнисторосяные грибы.
3. Особенности применения фунгицидов.
4. Искореняющие опрыскивания: какие цели преследуют, какими препаратами проводятся?
5. Бордоская смесь: правила приготовления и применения, химизм протекающей реакции.
6. Фунгициды, применяемые в период вегетации против ложных мучнистых рос.
7. Фунгициды, применяемые в период вегетации против настоящих мучнистых рос.
8. Синтетические стробилурины: история открытия, классификация, ценность, особенности действия на патогены и применения.
9. Теоретические основы предпосевной обработки семян.
10. Тирам и карбоксин: классификационная принадлежность, достоинства и недостатки, препараты, особенности их применения.
11. Способы предпосевной обработки семян.

Тема 6

1. Особенности и способы применения гербицидов
2. Определение целесообразности применения гербицидов.
Методика проведения обследования посевов на засоренность.
3. Факторы, определяющие эффективность применения гербицидов.
4. Варианты, преимущества и недостатки внесения гербицидов в почву.
5. Варианты, преимущества и недостатки обработки гербицидами сорняков по всходам.
6. Классификации гербицидов.
7. Производные хлорфеноксисукусной кислоты: особенности применения, препараты, их недостатки.
8. Производные арилоксифеноксипропионовой кислоты: особенности применения, препараты, их достоинства и недостатки.
9. Производные триазина: особенности применения, препараты, недостатки, ограничивающие их использование.
10. Производные фенилкарбаминовой кислоты: особенности применения, препараты на их основе.

- 11.Производные тиокарбаминовой кислоты: особенности применения, характеристика препаратов на их основе триаллата и ЭПТЦ.
- 12.Производные сульфонилмочевины: история открытия, преимущества перед препаратами других химических групп.
- 13.Препараты, относящиеся к классу сульфонилмочевин; особенности их применения.
- 14.Гербициды разных химических групп (дикамба, клопиралид, клетодим): особенности применения, достоинства и недостатки, препараты на их основе.
15. Глифосат: особенности применения, достоинства, препараты на его основе.
16. Гербициды контактного действия: особенности поступления в растение; недостатки, ограничивающие использование; примеры.

Тема 7

1. Комплексная система мероприятий по защите зерновых культур.
2. Комплексная система мероприятий по защите зернобобовых культур.
3. Комплексная система мероприятий по защите сахарной свеклы.
4. Комплексная система мероприятий по защите картофеля.
5. Комплексная система мероприятий по защите овощных культур открытого грунта.
6. Комплексная система мероприятий по защите овощных культур защищенного грунта.
7. Комплексная система защиты многолетних трав. 8. Комплексная система мероприятий по защите плодовых культур.

Тема 8

- 1.Экологические основы биологической защиты растений.
- 2.Основные формы взаимоотношений организмов.
- 3.Этапы развития биологической защиты растений.
- 4.Сущность биологической защиты растений.
- 5.Принципы использования энтомо-и акарифагов в защите растений.
- 6.Классификация энтомо-и акарифагов.

Тема 9

1. Основные свойства популяции
2. Факторы взаимодействия организмов со средой обитания
3. Характеристика основных форм взаимодействия организмов внутри популяции
4. Межвидовые и внутривидовые связи между организмами в природе.
5. Хищничество насекомых 6. Паразитизм насекомых, его классификация, примеры.

Тема 10

1. Классификация энтомофагов по типу и способу питания.
2. Скрининг энтомофагов на основе анализа их пищевой специализации.
3. Циклические колебания численности в системе «хищник-жертва» и «паразит-хозяин».
4. Энтомофаги в биоценотической регуляции. Система триотрофа.
5. Внутригрупповое хищничество и эффективность биологического контроля при сезонной колонизации энтомофагов.
6. Биоресурсное освоение хищных и паразитических насекомых для использования в биологическом контроле вредителей.
7. Сезонная колонизация энтомофагов.
8. Интродукция и акклиматизация энтомофагов.
9. Оценка биологической эффективности применения энтомофагов в агроценозах защищенного грунта.
10. Особенности поведения и биологии паразитических и хищных мух.
11. Семейства насекомых, включающие хищных энтомофагов и акарифагагов.
12. Важнейшие семейства насекомых, включающие паразитических энтомофагов и акарифагагов.
13. Систематическая принадлежность насекомых-энтомофагов тли.
14. Семейства паразитических перепончатокрылых и их важнейшие представители.
15. Важнейшие роды и представители семейства жуужелиц, как хищных энтомофагов.
16. Значение кокцинеллид в агроценозах.
17. Роль муравьев в агробиоценозах, важнейшие представители.
18. Паразитические осы сколии и тифии, их образ жизни. 19. Отряды и семейства клещей, имеющие значение для биометода.

Тема 11

1. Назовите важнейших энтомофагов вредной черепашки.
2. Расскажите цикл развития мух фазий – паразитов клоповщитников.
3. Перечислите основные группы афидофагов злаковых тлей.
4. Охарактеризуйте семейство кокцинеллид, их виды как афидофагов.
5. Расскажите о семействе журчалок (сирфид) как афидофагах.
6. Опишите важнейших представителей сетчатокрылых, как афидофагов.
7. Хищники и паразиты чешуекрылых на зерновых культурах.
8. Энтомофаги галлиц и злаковых мух.
9. Хищники и паразиты пядениц.

10. Хищники, уничтожающие клубеньковых долгоносиков. 11. Паразиты клубеньковых долгоносиков
12. Энтомофаги гороховой зерновки.
13. Энтомофаги чешуекрылых - вредителей бобовых. 14. Хищники и паразиты листового люцернового долгоносика.

Тема 12

1. Местные и интродуцированные энтомофаги колорадского жука.
2. Энтомофаги чешуекрылых, вредящих свекле и подсолнечнику.
3. Энтомофаги свекловичных долгоносиков.
4. Энтомофаги свекловичной минирующей мухи.
5. Специализированные энтомофаги корневой свекловичной тли.
6. Энтомофаги листовой (бобовой) свекловичной тли и тлей на других технических культурах.
7. Перечислите основных хищных энтомофагов капустной тли.
8. Паразиты тли на капусте.
9. Комплекс энтомофагов капустной совки.
10. Энтомофаги капустной белянки и моли.
11. Паразиты и хищники крестоцветных клопов.
12. Энтомофаги морковной мухи.
13. Биология алеохары двуполосой. 14. Важнейшие паразиты капустной совки.

Тема 13

1. Хищники и паразиты чешуекрылых – вредителей сада.
2. Основные виды паразитов гусениц в плодовых насаждениях.
3. Энтомофаги вредителей винограда.
4. Хищники плодовых клещей. 5. Энтомофаги медяниц, кокцид и тлей.

Тема 14

1. Перечислите бактериальные инсектициды и родентициды.
2. Какие грибные энтомопатогенные препараты вам известны?
3. Какие препараты на основе вирусов и других агентов биологического контроля насекомых вы знаете?
4. Опишите общую схему производства трихограммы на яйцах зерновой моли.
5. Технология размножения трихограммы.
6. Расскажите о способах применения трихограммы.
7. Какие лабораторные хозяева используются для производства бракона?
8. Рассказать технологию выращивания бракона на гусеницах мельничной огневки.
9. Применение бракона (сроки, нормы расхода, технология).

10. Опишите технологию производства бактериальных биопрепаратов.
11. Против каких вредителей и их стадий применяются бактериальные биопрепараты?
12. Расскажите технологию производства и применения вирусных биопрепаратов.

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

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

Блок Б ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Типовые задания для практических занятий

Типовые задания для практических занятий Тема

1

Задание 1. Изучить основные положения инструкции по технике безопасности при хранении, транспортировке и применении пестицидов

Задание 2. Ознакомиться с индивидуальными средствами защиты и способами обезвреживания спецодежды и тары

Задание 3. Ознакомиться с симптомами отравления пестицидами, мерами оказания первой доврачебной помощи. Изучить состав аптечки доврачебной помощи.

Задание 4. Подготовить презентацию к лекции в программе Microsoft PowerPoint. Тема лекции для презентации соответствует тематике лекции «Понятие о пестицидах и их классификация»

Задание 5. Представить презентацию лекции преподавателю на проверку.

Тема 2

Задание 1.

1. Назовите 3 основных фактора, определяющих эффект действия пестицидов на живые объекты.
2. Приведите примеры зависимости биологической активности пестицидов от химического строения.
3. Назовите пути проникновения пестицидов в организм.
4. Перечислите условия, препятствующие контакту пестицидов с объектом и поступлению пестицидов в организм после внесения препаратов в среду.
5. Нарисуйте схему барьеров на пути проникновения пестицидов к “месту действия”, укажите, что происходит с пестицидами после контакта с вредным объектом до реализации их токсичности.
6. Приведите пример механизма реализации токсичности пестицида, объясните характер действия противоядия (антидота).
7. Как влияют на токсичность пестицидов абиотические факторы?

Задание 2. Решить задачи.

Задача 1

Определите биологическую эффективность опрыскивания препаратом Танрек, 20% врк овощных культур, если при учете до обработки число колоний тли на 5-ти учетных площадках, размером 1х1м и учетного участка, подлежащего обработке составило 4;3;2;3;4; на контрольном 3;4;2;3;4; а после обработки соответственно – 0;1;0;0;1; и 3;3;1;2;3. Определите процент смертности.

Задача 2

Определите эффективность опрыскивания яблони в борьбе с цветоедом, если число поврежденных соцветий (из 80 осмотренных) на учетных деревьях обработанного участка составило 0;0;1;1;2; контрольного 3;5;4;7;6.

Задача 3

Определите распространенность мучнистой росы на винограде, если при обследовании на участках количество растений с признаками заболевания составило 5;7;10. Общее количество осмотренных в пробе растений составило

50. Тема 3

Задание 1. Ознакомиться с ассортиментом предлагаемых в наборе пестицидов. Определить препаративные формы пестицидов по их составу. Данные занести в таблицу.

Препаративная форма пестицидов

Название пестицида	Д.в., %, г/л, г/кг	Название препаративной формы	Вспомогательные вещества и их назначение

Задание 2. Решить задачи.

1. Рассчитайте концентрацию приготавливаемой рабочей суспензии (в %), если в емкость протравливающего аппарата объемом 70 л внесено 1,75 л фунгицида раксил ультра, содержащего 120 г/кг действующего вещества, и натриевой соли карбокси метил целлюлозы (NaКМЦ).

2. Рассчитайте концентрацию приготавливаемого рабочего раствора (в %), если в емкость опрыскивателя объемом 2500 л внесено 12 л гербицида диален, содержащего 342 г/л действующего вещества 2,4-Д и 34,2 г/л действующего вещества гербицида дикамба.

3. Рассчитайте концентрацию бордоской жидкости (в %), если для приготовления 1800л ее было использовано 54 кг медного купороса ($\text{CuSO}_4 \times 5\text{H}_2\text{O}$), содержащего 980 г/кг действующего вещества, и 40,5 кг оксида кальция (CaO).

Тема 4

Задание 1. Заполнить таблицу, используя Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации

Таблица - Краткая характеристика инсектицидов и акарицидов

Класс химических соединений	Классификация пестицидов по механизму действия и способу проникновения	Действующее вещество (г/кг, г/л)	Торговое название, препаративная форма	Культура, вредный объект
ФОС: производные тиофосфорной кислоты				
производные дитиофосфорной кислоты				

Производные карбаминовой кислоты				
Синтетические пиретроиды				
Неоникотиноиды				
Авермектины				
Спиносины				
Неорганические соединения серы				
Бензилаты				
Тетразины				
Производные сульфокислот				
Пиразолы				
Хинозолины				
Пиридазины				

Задание 2. Решить задачи.

Задача 1. Сколько нужно взять карбофоса КЭ (500 г/л), применяемого в концентрации 0,3%-ной по д.в. для опрыскивания сада против яблонного плодового клеща площадью 15 га? Расход жидкости - 1200 л/га.

Задача 2. Определить концентрацию по д.в. рабочего раствора актеллика КЭ (500 г/л), при норме расхода пестицида 1,2 л/га и норме расхода рабочей жидкости 1000 л/га; 600 л/га; 300 л/га.

Задача 3. Какую площадь картофельного поля можно обработать от фитофтороза и колорадского жука, если имеется 6,3 кг оксихома СП (800 г/кг) и 0,3 л фастака КЭ (100 г/л). Норма расхода оксихома - 1,68 кг д.в./га, фастака - 0,01 кг д.в./га.

Задача 4. Сколько потребуется регента ВДГ (800 г/кг) для борьбы с колорадским жуком на картофеле, площадь участка 34 га, если регент КЭ (25 г/кг) применяется в количестве 0,6 л/га?

Задача 5.. Рассчитайте необходимое количество литров концентрата эмульсии инсектицида золон, содержащего 350 г/л действующего вещества, для приготовления 1800 л рабочей эмульсии 0,1% концентрации для ограничения численности фитофагов.

Задача 6. Рассчитайте концентрацию приготавливаемой рабочей жидкости (в %), если в емкость опрыскивателя объемом 1200 л будет внесено 1,5 л концентрата эмульсии инсектоакарицида карате зеон, содержащего 50 г/л действующего вещества.

Задача 7. Определите распространенность болезни, если при обследовании овса на опытных и контрольных участках, распространенность ржавчины составила 60;40;50% и 70;60;80% соответственно.

Тема 5

Задание 1. Заполнить таблицу, используя Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации.

Таблица – Краткая характеристика фунгицидов

Класс химических соединений	Классификация пестицидов по механизму действия и способу проникновения	Действующее вещество (г/кг, г/л)	Торговое название, препаративная форма	Культура, вредный объект
Фунгициды - протравители семян				
Неорганические соединения меди				
Производные дитиокарбаминой кислоты				
Фенилпироллы				
Фенилаламиды				
Бензимидазолы				
Триазолы				
Фунгициды искореняющего действия				
Неорганические соединения серы				
Фунгициды для обработки сельскохозяйственных культур в период вегетации				
Неорганические соединения меди				
Производные дитиокарбаминовой кислоты				
Фталимиды				
Хлорнитрилы				
Дикарбоксимиды				
Стробилурины				
Фенилаламиды				
Бензимидазолы				
Азолы				

Морфолины				
-----------	--	--	--	--

Задание 2. Решить задачи.

Задача 1. Рассчитайте необходимое количество смачивающегося порошка фунгицида оксихом, содержащего 800 г/кг действующего вещества, для приготовления 1200 л рабочей суспензии для защиты растений от возбудителей болезней, чтобы концентрация составила 0,4%.

Задача 2. Рассчитайте необходимое количество литров фунгицида скор, содержащего 250 г/л действующего вещества, для однократной заправки опрыскивателя с емкостью бака 3000 л, чтобы концентрация рабочей эмульсии составила 0,005 % .

Задача 3. Какое количество смачивающегося порошка хлорокиси меди, содержащего 900 г/кг действующего вещества, необходимо для приготовления 1500 л рабочей суспензии 0,4% концентрации для защиты растений от возбудителей болезней?

Задача 4. Какое количество концентрата эмульсии фунгицида топаз, содержащего 100 г/л действующего вещества, необходимо для двукратной заправки опрыскивателя с емкостью бака 800 л, чтобы концентрация рабочей эмульсии составила 0,025 %?

Тема 6

Задание 1. Заполнить таблицу, используя Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации

Таблица - Краткая характеристика гербицидов

Класс химических соединений	Классификация пестицидов по механизму действия и способу проникновения	Торговое название, препаративная форма	Культура, вредный объект
Арилоксиалканкарбоновые кислоты и их производные			
Производные хлорфеноксиуксусной кислоты			
Производные арилоксифеноксикислот			
Производные фосфоновой кислоты			
Производные сульфонилмочевины			
Производные пиколиновой кислоты			

Производные карбаминовой и тиокарбаминовой кислот			
Производные фенилкарбаминовой кислоты			
Тиадиазины			
1,3,5-триазины			
Хлорацетомиды			
Динитроанилины			
Гидроксibenзонитрилы			

Задание 2. Решить задачи.

Задача 1.. Какую площадь можно обработать от двудольных и злаковых сорняков 20 л регента КЭ (250г/л), при норме 0,5 кг д.в./га?

Задача 2. Сколько потребуется семерона СП (250 г/кг) против сорняков при норме 0,6 кг.д.в./га.

Задача 3. Рассчитайте необходимое количество растворимого порошка медного купороса ($\text{CuSO}_4 \times 5\text{H}_2\text{O}$), содержащего 980 г/кг действующего вещества, и извести (CaO) для приготовления 25000 л бордоской жидкости 1 % концентрации при соотношении компонентов 4:3.

Задача 4. Какое количество водного раствора гербицида 2,4-Д содержащего 688 г/л действующего вещества, и водного раствора гербицида банвел, содержащего 480 г/л действующего вещества, необходимо для приготовления 2500 л баковой смеси 0,8 % концентрации при соотношении компонентов 1: 10?

Задача 5. Рассчитайте концентрацию приготавливаемой рабочей эмульсии (в %), если в емкость опрыскивателя объемом 3000 л будет внесено 2 л гербицида 2,4-Д, содержащего 500 г/л действующего вещества, и 0,2л гербицида банвел, содержащего 480 г/л действующего вещества.

Тема 7

Задание 1. Решить задачи.

Задача 1. Определить и сравнить биологическую эффективность опрыскивания картофеля конфидором ВРК (0,1 л/га), моспиланом РП(0,2 л/га) и актарой ВДГ(0,06 л/га) против колорадского жука по следующим данным: число живых жуков на 1 м² в варианте с конфидором по трем повторностям соответственно 1,0,0; моспиланом - 2,0,0; актарой - 2,1,0; и в контроле - 19,18,17. Мертвых жуков оказалось в варианте с конфидором 17, 16, 15; моспиланом - 16,19,19; актарой - 14,15,17; и в контроле - 1,2,0.

Задача 2. Определить биологическую эффективность обработки сахарной свеклы базудином КЭ(1,8 л/га) в борьбе со свекловичным долгоносиком. При

учете до обработки число вредителя на 1 растении в среднем составило 8, после обработки - 1.

Задача 3. Определить биологическую эффективность протравливания пшеницы витаваксом 200 СП (3 кг/т) против твердой головни по следующим данным. Число пораженных растений из 250 осмотренных в варианте с витаваксом по трем повторностям 0,1,0; в контроле - 8;12;14.

Задача 4. Определить биологическую эффективность опрыскивания картофеля акробатом МЦ СП (2 кг/га) против фитофтороза. В варианте с акробатом в первой и второй повторностях все 100 растений, взятые по диагонали были здоровы, в третьей повторности - степень поражения составила у 98 растений 0, у 2-1 балл; на контроле в первой повторности у 32-0, у 161, у 30-2, у 22-3 балла; в третьей повторности у 29-0, у 22-1, у 26-2, у 23-3 балла.

Задача 5. Определить биологическую эффективность двукратного опрыскивания сахарной свеклы топсином-М СП (0,8 кг/га) против церкоспороза, если из 100 осмотренных растений оказалось поврежденными 3 со степенью повреждения 1 балл; на контрольном участке из 73 растений 11 со степенью поражения 1 балл, 57 - 2 балла, 5 растений со степенью поражения 3 балла.

Задача 6. Определить биологическую эффективность предпосевного применения дезормона ВР (1,3 л/га) в посевах гречихи, если при учете через 1 месяц после внесения на 10 учетных площадках (по 0,25 м²) обработанного участка число сорняков составляло 5,7,8,6,7,8,6,7,8,; в контроле соответственно 105,98,101,103,108,104,101,103,101,104.

Хозяйственную эффективность химических мероприятий определяют сравнением урожая с обработанного и контрольного участка. Так как некоторые потери урожая возможны при уборке, следует учитывать не только бункерный урожай, но и биологический урожай по пробным площадкам. Для определения биологического урожая зерновых пробы берут с измеренных площадок по 1-4 кв.м. Каждую из проб сжинают и взвешивают вместе с соломой на поле, после чего отбирают пробный сноп, который немедленно взвешивают и помещают в марлевый мешок для подсушки и обмолота. При площади поля до 30 га рекомендуется брать 200-300 проб, при площади от 30 до 100 га - 300-400 проб. Пробы берут равномерно, собранные с одного участка снопы обмолачивают вместе, затем определяют средний урожай.

Экономическую эффективность химических мероприятий определяют сопоставлением стоимости прибавки урожая, полученной при проведении мероприятий, с затратами на их проведение. Для ускорения расчетов можно определить только прямые затраты, без накладных расходов.

К прямым затратам относят:

1. Расходы денежных средств:

- а) оплата пестицидов;
- б) оплата работы авиации и специализированных отрядов;

в) средства на приобретение разных материалов;

г) оплата наемного транспорта.

2. Затраты труда.

3. Собственно транспортные расходы (автотранспорт и т.д.)

4. Амортизация (отчисления от балансовой стоимости аппаратуры, транспортных средств.

5. Затраты на уборку и перевозку прибавки урожая, полученной в результате проведения мероприятий по защите растений.

После того как установлены затраты на проводимые химические мероприятия, учтен урожай и выявлена его прибавка, нужно оценить эту прибавку в закупочных ценах. При этом необходимо учесть доход от улучшения качества продукции.

Тема 8

Задание 1.

1. Семейство Coccinellidae – систематическое положение, признаки, биология, представители.

2. Семейство Trichogrammatidae – систематическое положение, признаки, биология, представители.

Задание 2.

1. Семейство Anthocoridae – систематическое положение, признаки, представители.

2. Семейство Cecidomyiidae – систематическое положение, признаки, биология, представители.

Задание 3.

1. Семейство Pteromalidae – систематическое положение, признаки, представители.

2. Семейство Nabidae – систематическое положение, признаки, представители.

Тема 9 Задание

1.

1. Семейство Braconidae – систематическое положение, признаки, представители.

2. Семейство Pentatomidae – систематическое положение, признаки, представители.

Задание 2.

1. Семейство Syrphidae – систематическое положение, признаки, биология, представители.

2. Семейство Anthocoridae – систематическое положение, признаки, представители.

Задание 3. 1. Надсемейство Proctotrupoidea – семейства, признаки, представители.

2. Diadegma fenestralis – систематическое положение, биология.

Тема 10

Задание 1.

1. Семейство Encyrtidae – систематическое положение, признаки, представители.

2. Семейство Staphylinidae – систематическое положение, признаки, представители.

Задание 2.

1. Семейство Ichneumonidae – систематическое положение, признаки, представители.

2. Семейство Miridae – систематическое положение, признаки, представители.

Задание 3.

1. Aleochara bilineata – систематическое положение, признаки, биология.

2. Надсемейство Chalcidoidea – систематическое положение и систематика, признаки, представители.

Тема 11

Задание 1. Студенту даются названия 2 энтомофагов (соответственно варианту) и он заполняет представленную ниже форму.

Варианты:

1 – диадегма, алеохара;

2 – апантелес, трихограмма;

3 – птеромалюс, триблиографа;

4 – экзетастес, алеохара;

5 – эрнестия, диэртиелла; 6 – опиус, триблиографа; 7 – трихограмма, тауматомия.

1	Энтомофаг		
2	Латинское название		

3	Отряд		
4	Семейство		
5	Вредитель - хозяин (жертва), фаза развития		
6	Форма связи энтомофага с вредителем		
7	Характер паразитизма энтомофага		
8	Зимующая фаза энтомофага		
9	Место зимовки		
10	Количество поколений		

Тема 12.

Задание 1. Студенту даются названия 2 энтомофагов (соответственно варианту) и он заполняет представленную ниже форму.

- 1 – галлица, энкарзия;
2 – златоглазка, фитосейулюс;
3 – микромус, амблисейус;
4 – макролофус, циклонета;
5 – лизифлебус, фитосейулюс;
6 – энкарзия, афидиус; 7 – амблисейус, леис;
8 – криптолемус, галлица.

1	Энтомофаг		
2	Латинское название		
3	Отряд		
4	Семейство		
5	Лабораторный хозяин (видовое название)		
6	Растение для разведения лабораторного хозяина		
7	Фитофаг - хозяин (жертва), фаза развития		
8	Выпускаемая в теплицу фаза энтомофага		
9	Характер паразитизма энтомофага		
10	Защищаемая культура		
11	Норма выпуска энтомофага (соотношение П:Х или Х:Ж)		
12	Примечание		

Тема 13

Задание 1.

1. Семейство Syrphidae – систематическое положение, признаки, биология, представители.

2. Aphelinus mali – систематическое положение, признаки семейства.

Задание 2.

1. Семейство Tachinidae – систематическое положение, признаки, биология, представители.

2. Семейство Carabidae – систематическое положение, признаки, представители.

Задание 3.

1. Семейство Sarcophagida – систематическое положение, признаки, биология, представители.

2. Семейство Coccinellidae – систематическое положение, признаки, представители.

Тема 14

Задание 1.

1. Семейство Scelionidae – систематическое положение, признаки, представители.

2. Семейство Nabidae – систематическое положение, признаки, представители.

Задание 2.

1. Семейство Eucolidae – систематическое положение, признаки, представители.

2. Семейство Carabidae – систематическое положение, признаки, представители.

Задание 3.

1. Семейство Aphidiidae – систематическое положение, признаки, представители.

2. Семейство Asilida – систематическое положение, признаки, представители.

Критерии и шкалы оценивания решения практических заданий

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Задача не решена или решена неправильно	«неудовлетворительно»
Задание понято правильно; в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не	«удовлетворительно»

полностью или в общем виде	
Составлен правильный алгоритм решения задачи; в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ	«хорошо»
Составлен правильный алгоритм решения задачи; в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок; получен верный ответ; задача решена рациональным способом	«отлично»

Темы для подготовки реферата (доклада, сообщения, презентации)

Раздел 1

1. Ущерб, наносимый вредными организмами декоративным культурам и комплекс методов по защите растений от вредителей, болезней и сорняков.
2. Предмет химической защиты растений и краткая история развития, возникновения науки.
3. Место пестицидов в системе защитных мероприятий сельскохозяйственных культур.
4. Понятие о пестицидах. Типы классификаций.
5. Токсичность пестицидов для вредных организмов. Доза и норма расхода пестицидов, факторы токсичности пестицидов для вредных организмов.
6. Факторы, определяющие токсичность пестицида.
7. Природная устойчивость вредных организмов к пестицидам.
8. Резистентность вредных организмов к пестицидам.
9. Действие пестицидов на защищаемое растение.
10. Селективность действия пестицидов.
11. Устойчивость организмов к пестицидам и пути ее преодоления.
12. Гигиеническая классификация пестицидов.
13. Регламенты применения пестицидов.
14. Поведение пестицидов в окружающей среде.
15. Санитарные нормы и правила. Меры личной и общественной безопасности при работе с пестицидами.
16. Характеристика современных препаративных форм пестицидов.
17. Факторы, которые необходимо учитывать при выборе препаративной формы пестицида.
18. Рабочие составы пестицидов – дисперсные системы.
19. Роль и значение вспомогательных веществ.
20. Краткая характеристика способов применения пестицидов и агрохимикатов (опрыскивание, опыливание и внесение гранулированных препаратов).
21. Краткая характеристика способов применения пестицидов и агрохимикатов (фумигация, отравленные приманки).
22. Краткая характеристика способов применения пестицидов и агрохимикатов (аэрозоли, пестицидная обработка посадочного материала).
23. Общие понятия о средствах борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур.
24. Характеристика, механизмы действия инсектицидов, акарицидов; и родентицидов.
25. Достоинства и недостатки применения инсектоакарицидов и родентицидов.
26. Представители различных групп.

27. Пестициды - биологически-активные вещества.
28. Ассортимент средств для борьбы с вредными насекомыми и клещами.
29. Ассортимент средств для борьбы с вредными нематодами.
30. Классификация и природа действия средств защиты растений от болезней.
31. Фунгициды защитного и лечащего действия.
32. Контактные и системные фунгициды.
33. Механизм действия фунгицидов, особенности возникновения и формирования устойчивых рас патогенов к фунгицидам.
34. Фунгициды, применяемые для обработки посевного и посадочного материала.
35. Простые фунгициды и комбинированные препараты.
36. Фунгициды, применяемые для искореняющих опрыскиваний, внесения в почву и дезинфекции.
37. Ассортимент средств для борьбы с болезнями сельскохозяйственных культур.
38. Классификация химических средств борьбы с сорняками.
39. Особенности действия гербицидов на растения, механизм действия и причины их избирательности. 40. Способы и сроки применения гербицидов.

Раздел 2

1. Хищные клопы, биология и значение в биологической защите растений.
2. Хищные мухи, биология и значение в биологической защите растений.
3. Златоглазки, биология, значение, способы применения.
4. Надсемейство ихневмоноиды, основные представители, биология, значение в биологической защите растений.
5. Паразитические двукрылые, систематическое положение, биология, значение в биологической защите растений.
6. Энтомофаги и болезни озимой и других подгрызающих совков, их значение в регуляции численности вредителей.
7. Трихограмма, биология, технология разведения и применения в борьбе с чешуекрылыми вредителями сельскохозяйственных культур.
8. Энтомофаги злаковых тлей, биология, значение.
9. Энтомофаги вредной черепашки, биология, значение.
10. Жужелицы: диагностика, биология и значение в биологической защите растений.
11. Энтомофаги и болезни колорадского жука. 12. Энтомофаги и болезни капустной белянки.
13. Энтомофаги и болезни капустной совки, биология и значение.
14. Энтомофаги мух, вредителей овощных культур. Биология, значение и перспективы применения.
15. Энтомофаги тлей на плодовых и овощных культурах.
16. Энтомофаги плодовых молей и листоверток.
17. Энтомофаги и болезни яблонной плодовой жорки. Применение биологических средств защиты.
18. Энтомофаги и болезни листогрызущих вредителей плодовых культур.
19. Биологические средства защиты.
20. Битоксибациллин и лепидоцид, основные свойства, применение и эффективность.
21. Энтомопатогенные нематоды, их систематика и перспективы применения.
22. Биологическая борьба с сорняками в России.
23. Генетический метод борьбы с вредителями.
24. Феромоны в защите растений.
25. Семиохемики (БАВ) и перспектива их применения в защите растений.

26. Хищный клещ фитосейулюс, методика массового разведения и применения в борьбе с паутиными клещами в защищенном грунте.
27. Осы и муравьи, их значение в регуляции численности вредителей сельскохозяйственных культур.
28. Энтомофаги и болезни щитовок.
29. Разведение и применение афидофагов а защищенном грунте.
30. Биологические средства борьбы с тепличной белокрылкой, их разведение и применение в теплицах.
31. Биологическая борьба с табачным трипсом.
32. Вирусные болезни насекомых. Вирусные препараты и перспективы их применения в борьбе с вредными насекомыми.
33. Грибные болезни насекомых, возбудители, диагностика, перспектива применения.
34. Бактериальные болезни насекомых. Бактериальные препараты и их применение.
35. Кокцинееллиды: диагностика, биология, значение в биологической защите растений. 36. Энтомофаги американской белой бабочки и непарного шелкопряда, их значение.

Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

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

значительным
опозданием (более
недели). Имеются
существенные
недочеты в
оформлении.

Критерии и шкалы оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ «неудовлетворительно»	Изложенный, раскрытый ответ «удовлетворительно»	Законченный, полный ответ «хорошо»	Образцовый ответ «отлично»
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	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы

выводы сделаны и/или
обоснованы.

Представление	Представляемая информация	Представляемая информация не	Представляемая информация	Представляемая информация
	логически не систематизирована и/или не последовательна. Использовано более 2 профессиональных термина. терминов.	систематизирована и последовательна. Использован 1-2 профессиональных терминов.	систематизирована и использована последовательна. 5 профессиональных терминов.	Использовано более профессиональных термина.
Оформление	Не использованы	Использованы	Использованы	Широко
	информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	информационные технологии использованы (PowerPoint). Не более 2 ошибок в представляемой информации.	технологии (PowerPoint). технологий (PowerPoint). информации.
Ответы на вопросы. Приведением примеров.	Нет ответов на элементарные вопросы.	Только ответы на полные и/или вопросы.	Ответы на вопросы с полными вопросами.	Ответы на вопросы частично полные.

Блок В ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень вопросов к зачету

1. Значение химической защиты растений в современных условиях.
2. Назовите и охарактеризуйте системные фунгициды, применяемые в период вегетации.
3. Общая характеристика группы хлорорганических препаратов.
4. Каратэ Зеон, его характеристика и применение.
5. Назовите фунгициды, применяемые на горохе.
6. Классификация пестицидов.
7. Общая характеристика группы фосфорорганических инсектицидов.
8. Актеллик, его характеристика и применение.
9. Токсикология как наука. Основные задачи агрономической токсикологии.
10. 2,4-Д, характеристика и применение.
11. Общая характеристика группы синтетических пиретроидов. Препараты.
12. Средства индивидуальной защиты работающих с пестицидами.
13. Фитоверм, характеристика и применение.
14. Понятие о ядах, дозе, концентрации и норме расхода препарата.
15. Общая характеристика акарицидов.
16. Байлетон, характеристика и применение.
17. Назовите гербициды, применяемые на пшенице.
18. Способы проникновения пестицидов в организм вредителей.
19. Меры первой помощи, при отравлении людей через дыхательные пути.
20. Нематициды. Общая характеристика группы. Препараты.
21. Меры первой помощи при носовом кровотечении.
22. Браво, характеристика и применение.
23. Назовите гербициды, применяемые на картофеле.
24. Действие пестицида на защищаемое растение, человека и животных.
25. Родентициды. Общая характеристика группы. Препараты и применение.
26. Назовите гербициды, применяемые на свёкле.
27. Токсичность пестицидов. Факторы, определяющие токсичность.
28. Регуляторы роста растений. Ретарданты. Общая характеристика группы.
29. Омайт, характеристика и применение.
30. Назовите инсектициды, применяемые на картофеле.
31. Дитан М-45, характеристика и применение.
32. Избирательная токсичность пестицидов.
33. Комбинированные препараты (смеси гербицидов).
34. Дефолианты и десиканты.
35. ТМТД, характеристика и применение.
36. Устойчивость вредных организмов к пестицидам и пути её преодоления. 37. Какие общие меры первой помощи направлены на прекращение поступления яда в организм через желудочно-кишечный тракт?
38. Фунгициды. Общая характеристика.
39. Ридомил Голд, характеристика и применение.
40. Тарга Супер, характеристика и применение.
41. Поведение пестицидов в воздухе, воде, почве.
42. Лепидоцид, характеристика и применение.

43. Гигиеническая классификация пестицидов, её значение и сущность.
44. Гранулированные препараты, их характеристика и применение.
45. Строби, характеристика и применение.
46. Меры личной и общественной безопасности при работе с пестицидами.
47. Торнадо 500, характеристика и применение.
48. Требования, предъявляемые к химическим средствам защиты растений.
49. Комбинированные препараты, применяемые для обработки семян.
50. Диазол, характеристика и применение.
51. Препаративные формы пестицидов.
52. Алаз, характеристика и применение.
53. Вспомогательные вещества, применяемые при изготовлении пестицидов.
54. Тиовит Джет, характеристика и применение.
55. Поверхностно-активные вещества, используемые при изготовлении пестицидов.
56. Требования, предъявляемые при выдаче пестицидов со склада.
57. Общая характеристика способов применения пестицидов.
58. Прометрин, характеристика и применение.
59. Опрыскивание. Достоинства и недостатки. Требования, предъявляемые к опрыскиванию.
60. Гладиатор, характеристика и применение.
61. Опыливание. Достоинства и недостатки. Требования, предъявляемые к опыливанию.
62. Против каких болезней на картофеле применяется препарат Акробат.
63. Назовите гербициды сплошного действия.
64. Бордоская смесь, характеристика и применение.
65. С какими заболеваниями не разрешается работать с пестицидами?
66. Фумигация. Достоинства и недостатки метода.
67. Бродифакум Гранд, характеристика и применение.
68. Аэрозоли. Достоинства и недостатки. Область применения.
69. Отравленные приманки. Виды и способы приготовления приманок.
70. Гербициды узкоизбирательного действия.
71. Сроки и способы внесения гербицидов.
72. Бродират, характеристика и применение.
73. Протравливание семян и обработка посадочного материала.
74. Сроки и способы протравливания семян. 75. Лонтрел-300, характеристика и применение.

Перечень вопросов к экзамену

1. Предмет и задачи дисциплины «Защита растений».
2. Бесполое размножение грибов.
3. Способы размножения грибов.
4. Половое размножение низших грибов.
5. Половое размножение высших грибов.
6. Актиномицеты как возбудители болезней.
7. Бактерии как возбудители болезней.
8. Типы болезней.
9. Морфология грибов и видоизменения мицелия.
10. Методы борьбы с болезнями плодово-ягодных культур.
11. Интегрированная защита растений от болезней.
12. Сосудистый бактериоз капусты, характеристика болезни и меры борьбы с ней.
13. Антракноз огурца, характеристика болезни и меры борьбы с ней.

14. Мучнистая роса ромашки, характеристика болезни и меры борьбы с ней.
15. Белая гниль моркови, характеристика болезни и меры борьбы с ней.
16. Серая шейковая гниль лука, характеристика болезни и меры борьбы с ней.
17. Кила капусты, характеристика болезни и меры борьбы с ней.
18. Вершинная гниль плодов томата, характеристика болезни и меры борьбы с ней.
19. Чёрная ножка капусты, характеристика болезни и меры борьбы с ней.
20. Бактериоз огурцов, характеристика болезни и меры борьбы с ней.
21. Ложно-мучнистая роса лука, характеристика болезни и меры борьбы с ней.
22. Столбчатая ржавчина смородины, характеристика болезни и меры борьбы с ней.
23. Парша яблони, характеристика болезни и меры борьбы с ней.
24. Серая гниль земляники, характеристика болезни и меры борьбы с ней.
25. Ржавчина малины, характеристика болезни и меры борьбы с ней.
26. Ризоктониоз (чёрная парша) картофеля, характеристика болезни и меры борьбы с ней.
27. Обыкновенная парша картофеля, характеристика болезни и меры борьбы с ней.
28. Бурая пятнистость земляники, характеристика болезни и меры борьбы с ней.
29. Фитофтороз картофеля, характеристика болезни и меры борьбы с ней.
30. Строение насекомых.
31. Строение и типы крыльев насекомых.
32. Строение и типы ног насекомых.
33. Дыхательная система насекомых.
34. Характеристика ротовых аппаратов насекомых.
35. Пищеварительная система насекомых.
36. Развитие и превращение насекомых.
37. Характеристика кровеносной системы насекомых.
38. Классификация методов борьбы с вредителями.
39. Интегрированная защита растений от вредителей.
40. Тля мятная. Биологические особенности и меры борьбы.
41. Яблонная плодожорка. Биологические особенности и меры борьбы.
42. Белокрылка. Биологические особенности и меры борьбы.
43. Вишневая муха. Биологические особенности и меры борьбы.
44. Огородная совка. Биологические особенности и меры борьбы.
45. Муха шиповниковая. Биологические особенности и меры борьбы.
46. Картофельная нематода. Биологические особенности и меры борьбы.
47. Малинный жук. Биологические особенности и меры борьбы.
48. Подгрызающие совки. Биологические особенности и меры борьбы.
49. Яблонная тля. Биологические особенности и меры борьбы.
50. Землянично-малинный долгоносик. Биологические особенности и меры борьбы.
51. Колорадский жук. Биологические особенности и меры борьбы.
52. Капустная совка. Биологические особенности и меры борьбы.
53. Луковая муха. Биологические особенности и меры борьбы.
54. Вишневый долгоносик. Биологические особенности и меры борьбы.
55. Луковый скрытнохоботник. Биологические особенности и меры борьбы.
56. Смородиновый почковый клещ. Биологические особенности и меры борьбы.
57. Боярышница. Биологические особенности и меры борьбы.
58. Крестоцветные блошки. Биологические особенности и меры борьбы.

59. Репная белянка. Биологические особенности и меры борьбы. 60. Капустная белянка. Биологические особенности и меры борьбы.

Шкала оценивания

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

Образец оформления экзаменационного билета

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

Факультет Агрономический

Кафедра Естественнонаучных дисциплин

Образовательная программа Бакалавриат

Направление подготовки/специальность 35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) Лесное хозяйство и охотоведение

Курс 3

Семестр 6

Дисциплина «Защита растений» **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ**

БИЛЕТ № 1

1. Предмет и задачи дисциплины «Защита растений».
2. Методы борьбы с болезнями плодово-ягодных культур.
3. Интегрированная защита растений от болезней.

Утверждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин Протокол
№ ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Зав. кафедрой

П.В. Шелихов

Экзаменатор

О.Н.Коробова

подпись

подпись

Комплект итоговых оценочных материалов

Б1.В.04 ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ	
ПК-3 Способен владеть методами контроля и надзора за реализацией лесохозяйственного регламента, проектами освоения лесов: за выполнением работ по использованию лесов, работ по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению, ведением государственного лесного реестра и отраслевой статистической отчетности, выполнением работ по формированию лесных участков; осуществлением лесного надзора	
ПК-3.2 Умеет реализовывать и контролировать выполнение работ по использованию лесов, по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению	
<i>Задания закрытого типа</i>	
1	<i>Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:</i> В какой период проводится обработка семян и посадочного материала? 1) до посева растений 2) одновременно с посевом растений 3) сразу после посева растений 4) в период вегетации вне зависимости от фазы развития растений <i>Правильный ответ: 1</i>
2	<i>Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:</i> Какой метод защиты растений основан на использовании живых организмов, в частности грибных и бактериальных препаратов? 1) агротехнический 2) генетический 3) биологический 4) химический <i>Правильный ответ: 2</i>
3	<i>Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:</i> Какое время является наиболее благоприятным для проведения обработки пестицидами? 1) в ветренную погоду 2) в дождливые дни 3) ранние утренние, вечерние часы, в дневные часы в прохладные и пасмурные дни 4) дневные часы 5) в любые часы, удобные для проведения работ <i>Правильный ответ: 3</i>
4	<i>Прочитайте текст и выберите все правильные варианты ответа:</i> Запишите в определенном порядке фазы развития саранчи? 1) личинка 2) яйцо 3) куколка

	4) имаго
	<i>Правильный ответ: 214</i>
5	Прочитайте текст и установите последовательность: Установите последовательность развития пяденицы: 1) выход имаго 2) яйцекладка 3) массовый вылет бабочек 4) появление гусениц 5) окукливание <i>Правильный ответ: 32451</i>
6	Изучите информацию, приведенную в таблице, установите соответствие между вредными организмами и препаратами для ограничения их численности.

	К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table><tr><th colspan="2">Показатель</th><th colspan="2">Состав</th></tr><tr><td>А</td><td>Насекомые</td><td>1</td><td>Фунгициды</td></tr><tr><td>Б</td><td>Клещи</td><td>2</td><td>Гербициды</td></tr><tr><td>В</td><td>Возбудители болезней</td><td>3</td><td>Акарициды</td></tr><tr><td>Г</td><td>Сорные растения</td><td>4</td><td>Инсектициды</td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td></td><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Правильный ответ: 4312	Показатель		Состав		А	Насекомые	1	Фунгициды	Б	Клещи	2	Гербициды	В	Возбудители болезней	3	Акарициды	Г	Сорные растения	4	Инсектициды		А	Б	В	Г					
Показатель		Состав																													
А	Насекомые	1	Фунгициды																												
Б	Клещи	2	Гербициды																												
В	Возбудители болезней	3	Акарициды																												
Г	Сорные растения	4	Инсектициды																												
	А	Б	В	Г																											
	Задания открытого типа																														
7	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту падеже. _____ – группа химических и биологических соединений и препаратов, используемых для борьбы с вредителями и болезнями растений и животных, сорными растениями, вредителями с.-х. продукции, для регулирования роста растений, предуборочного удаления листьев и подсушивания растений Правильный ответ: Пестициды																														
8	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту падеже. _____ – природные или синтетические вещества, привлекающие насекомых Правильный ответ: Атрактанты																														
9	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту падеже. Вещества, активность которых возрастает с повышением температуры, называют веществами с _____ температурным коэффициентом																														

	<i>Правильный ответ: положительным</i>
10	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. Пестициды _____ действия вызывают отравление при проникнове-нии в организм через наружные покровы при непосредственном контакте <i>Правильный ответ: контактного</i>
11	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. Среди мероприятий, направленных на получение высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур, важное место занимает своевременная _____ растений от вредителей и болезней <i>Правильный ответ: защита</i>
12	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. _____ – введение пестицида в паро- или газообразном состоянии в сре-ду обитания вредных организмов <i>Правильный ответ: Фумигация</i>
13	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. _____ – мельчайшие (субмикроскопические) возбудители болезней растений, животных и человека, не имеющие клеточного строения и способные размножаться только в живых клетках организма-хозяина <i>Правильный ответ: Вирусы</i>

14	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. Экономический порог вредоносности (ЭПВ) фитофагов – это когда затраты на обработку против вредителя _____ за счет сохранного урожая <i>Правильный ответ: окупаются</i>
15	Дополните предложение словосочетанием из двух слов в соответствующем контексту надежде. _____ растений – это система мероприятий по защите растений и продукции растительного происхождения от вредных организмов путём применения биологических препаратов или использования регуляторной и истребительной деятельности естественных врагов вредных организмов <i>Правильный ответ: Биологическая защита</i>
16	Дополните предложение словосочетанием из двух слов в соответствующем контексту надежде. _____ древесных пород – это заболевание, при котором поражаются корни деревьев, что приводит к нарушению поступления питательных веществ и воды в надземные части растений. Это вызывает ослабление и постепенное усыхание дерева <i>Правильный ответ: Корневая гниль</i>
17	Дополните предложение словосочетанием из двух слов в соответствующем контексту надежде.

	_____ – раздел биологии, разрабатывающий теорию классификации и распознавания видов класса членистоногих беспозвоночных животных
	<i>Правильный ответ: Систематика насекомых</i>
18	Прочитайте приведенный ниже текст, в котором пропущен ряд слов. Выберите из предлагаемого списка слова, которые необходимо вставить на место пропусков. _____ защиты леса – это комплекс правил, методов и технологий, используемых для повышения _____ и защиты лесов, лесных питомников, плантаций, лесных _____ и лесной продукции от вредителей и болезней. Список терминов: 1) культуры 2) технология 3) устойчивость Слова в списке даны в именительном падеже. Каждое слово (словосочетание) может быть использовано только один раз. В ответе запишите номера терминов в порядке их употребления в тексте.
	<i>Правильный ответ: 231</i>
19	Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Токсическое действие химических веществ на растения – это: 1) синергизм 2) мутуализм 3) селективность 4) фитотоксичность
	<i>Правильный ответ: 4</i> <i>Обоснование: Фитотоксичность – это способность химических веществ оказывать ядовитое действие на растение. Она может проявляться в разных формах и влиять на рост и развитие растений на разных этапах их жизненного цикла. Знания о фитотоксичности помогает специалистам принимать корректные решения по использованию пестицидов, минимизируя их негативное влияние на растения и окружающую среду</i>
20	Дайте развернутый ответ на вопрос в свободной форме Какие преимущества имеют биологические средства защиты растений в сравнении с химическими препаратами?
	<i>Правильный ответ: Экологичность – не содержат вредных химических веществ и не загрязняют окружающую среду. Эффективность – обладают высокой эффективностью против вредителей и болезней растений. Безопасность – не представляют опасности для здоровья людей и животных, в отличие от химических пестицидов. Экономичность: часто стоят дешевле химических аналогов, а также требуют меньше затрат на хранение и транспортировку.</i> <i>Однако биологические средства могут быть менее эффективными в некоторых случаях, например, при сильном заражении растений. Кроме того, они могут требовать более частого применения, чем химические пестициды.</i>

Приложение 1

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

Фонд оценочных средств по дисциплине «Защита растений» проанализирован и признан актуальным для использования на 2025-2026 учебный год.

Протокол заседания кафедры естественнонаучных дисциплин от 16 апреля 2025 г. № 8

Заведующий кафедрой экономики

П.В. Шелихов

16 апреля 2025 г.

Лист дополнений и изменений в фонд оценочных средств

Дисциплина «Защита растений»

Направление подготовки: 35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль): Лесное хозяйство и охотоведение

На 2025/2026 учебный год

Вносятся следующие дополнения и изменения: (указываются составляющие ФОС дисциплины, в которые вносятся изменения и перечисляются вносимые в них изменения):

1. Блок В «Оценочные средства промежуточной аттестации» раздела 2 «Оценочные средства» добавлен пункт «Комплект итоговых оценочных материалов».
2. Структура и содержательная часть документа приведена в соответствие с индикаторами достижения компетенций.

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин от 16 апреля 2025 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой экономики
16 апреля 2025 г.

П.В. Шелихов