

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 21.09.2023 10:38:08

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea29539d45aa6272d0610c0e81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

кафедра агрохимии, биологии и защиты растений

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета агробизнеса

14 июня 2023 года

Фонд оценочных средств
по дисциплине

Интегрированная защита растений

Направление подготовки /специальность	<u>35.03.04 «Агрономия»</u>
Направленность (специализация)	<u>«Экономика и управление в агрономии»</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года (очная)</u>

Караваяево 2023

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний, умений и уровня приобретенных компетенций студентов направления подготовки 35.03.04 Агрономия по дисциплине Интегрированная защита растений

Составитель _____

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры агрохимии, биологии и защиты растений протокол № 9 от 14 апреля 2023 г.

Заведующий кафедрой агрохимии,
биологии и защиты растений _____

Согласовано:
Председатель методической комиссии
факультета агробизнеса
протокол № 4 от 13 июня 2023 года _____

Паспорт фонда оценочных средств

Таблица 1

Модуль дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Оценочные материалы и средства	Количество
Теоретические основы интегрированной системы защиты растений	ОПК – 3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.	Контрольная работа	10
	ОПК – 4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.		
	ПКос-1 Способен разработать системы мероприятий по производству продукции растениеводства.		
	ПКос-2 Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.		
	ПКос-5 Способен выполнять операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.		
Биологический метод защиты, история его развития. Теория биологического метода защиты растений	ОПК – 4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	Тестирование	30
	ПКос-1 Способен разработать системы мероприятий по производству продукции растениеводства.		
	ПКос-2 Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.		
	ПКос-5 Способен выполнять операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.		
Способы использования энтомофагов и	ОПК – 3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения	Тестирование	50

микроорганизмов для защиты растений	производственных процессов.		
	ОПК – 4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.		
	ПКос-1 Способен разработать системы мероприятий по производству продукции растениеводства.		
	ПКос-2 Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.		
	ПКос-5 Способен выполнять операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.		
Применение генетического метода, биологически активных веществ и бактериальных биопрепаратов для биологической защиты сельскохозяйственных растений	ОПК – 3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.	Тестирование	40
	ОПК – 4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.		
	ПКос-1 Способен разработать системы мероприятий по производству продукции растениеводства.		
	ПКос-2 Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.		
	ПКос-5 Способен выполнять операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.		
Химический метод защиты, история его развития. Теория химического метода защиты растений	ОПК – 3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.	Контрольная работа	10
	ОПК – 4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в		

	<p>профессиональной деятельности.</p> <p>ПКос-1 Способен разработать системы мероприятий по производству продукции растениеводства.</p> <p>ПКос-2 Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.</p> <p>ПКос-5 Способен выполнять операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.</p>		
Основы агро- и экотоксикологии	ОПК – 3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.	Тестирование Контрольная работа	42 11
<p>Препаративные (промышленные) формы пестицидов и способы их применения. Рабочие составы пестицидов и способы их применения</p>	ОПК – 3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.	Тестирование	47
	ОПК – 4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	Контрольная работа	20
	ПКос-1 Способен разработать системы мероприятий по производству продукции растениеводства.		
	ПКос-2 Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.		
	ПКос-5 Способен выполнять операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.		
<p>Применение инсектицидов, фунгицидов, гербицидов, регуляторов роста в интегрированной системе защиты растений</p>	ОПК – 3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.	Тестирование	41
	ОПК – 4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной	Контрольная работа	41

	<p>деятельности.</p> <p>ПКос-1 Способен разработать системы мероприятий по производству продукции растениеводства.</p> <p>ПКос-2 Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.</p> <p>ПКос-5 Способен выполнять операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.</p>		
Подготовка реферата, доклада, презентации по выбранной студентом теме	ОПК – 3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.	ИДЗ (Подготовка реферата, доклада, презентации по выбранной студентом теме)	
	ОПК – 4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.		
	ПКос-1 Способен разработать системы мероприятий по производству продукции растениеводства.		
	ПКос-2 Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.		
	ПКос-5 Способен выполнять операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.		

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Модуль 1. Теоретические основы интегрированной системы защиты растений.

Таблица 2.1 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
<p>ОПК – 3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>	<p>Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.</p>	<p>Контрольная работа</p>
<p>ОПК – 4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.</p>	<p>Применение знаний основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции (демонстрирует знания основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции в профессиональной деятельности).</p> <p>Применение знаний основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции (осуществляет выбор средств и методов их применения для обоснования и реализации современных технологий).</p> <p>Применение знаний современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции для их использования в профессиональной деятельности (осуществляет выбор и</p>	

	использует современные технологии в области производства сельскохозяйственной продукции).	
ПКос-1 Способен разработать системы мероприятий по производству продукции растениеводства.	Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями. Учитывает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов.	
ПКос-2 Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.	Использует энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений. Реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности.	
ПКос-5 Способен выполнять операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.	Выполняет операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.	

Модуль 2. Биологический метод защиты, история его развития. Теория биологического метода защиты растений.

Таблица 2.2 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
ОПК – 4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	Применение знаний основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции (демонстрирует знания основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной	Тестирование

	<p>продукции в профессиональной деятельности).</p> <p>Применение знаний основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции (осуществляет выбор средств и методов их применения для обоснования и реализации современных технологий).</p> <p>Применение знаний современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции для их использования в профессиональной деятельности (осуществляет выбор и использует современные технологии в области производства сельскохозяйственной продукции).</p>	
<p>ПКос-1 Способен разработать системы мероприятий по производству продукции растениеводства.</p>	<p>Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями.</p> <p>Учитывает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов.</p>	
<p>ПКос-2 Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.</p>	<p>Использует энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений.</p> <p>Реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности.</p>	

ПКос-5 Способен выполнять операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.	Выполняет операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.	
---	---	--

Модуль 3. Способы использования энтомофагов и микроорганизмов для защиты растений.

Таблица 2.3 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
ОПК – 3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Тестирование
ОПК – 4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	<p>Применение знаний основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции (демонстрирует знания основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции в профессиональной деятельности).</p> <p>Применение знаний основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции (осуществляет выбор средств и методов их применения для обоснования и реализации современных технологий).</p> <p>Применение знаний современных технологий в области производства</p>	

	сельскохозяйственной продукции для их использования в профессиональной деятельности (осуществляет выбор и использует современные технологии в области производства сельскохозяйственной продукции).	
ПКос-1 Способен разработать системы мероприятий по производству продукции растениеводства.	Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями. Учитывает экономические пороги вредности при обосновании необходимости применения пестицидов.	
ПКос-2 Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.	Использует энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений. Реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности.	
ПКос-5 Способен выполнять операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.	Выполняет операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.	

Модуль 4. Применение генетического метода, биологически активных веществ и бактериальных биопрепаратов для биологической защиты сельскохозяйственных растений.

Таблица 2.4 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
--------------------------------	--	--------------------------------

<p>ОПК – 3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>	<p>Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.</p>	<p>Тестирование</p>
<p>ОПК – 4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.</p>	<p>Применение знаний основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции (демонстрирует знания основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции в профессиональной деятельности).</p> <p>Применение знаний основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции (осуществляет выбор средств и методов их применения для обоснования и реализации современных технологий).</p> <p>Применение знаний современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции для их использования в профессиональной деятельности (осуществляет выбор и использует современные технологии в области производства сельскохозяйственной продукции).</p>	
<p>ПКос-1 Способен разработать системы мероприятий по производству продукции растениеводства.</p>	<p>Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и</p>	

	<p>болезнями.</p> <p>Учитывает экономические пороги вредности при обосновании необходимости применения пестицидов.</p>	
<p>ПКос-2 Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.</p>	<p>Использует энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений.</p> <p>Реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности.</p>	
<p>ПКос-5 Способен выполнять операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.</p>	<p>Выполняет операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.</p>	

Модуль 5. Химический метод защиты, история его развития. Теория химического метода защиты растений.

Таблица 2.5 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
<p>ОПК – 3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>	<p>Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.</p>	<p>Контрольная работа</p> <p>Устный опрос</p>
<p>ОПК – 4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.</p>	<p>Применение знаний основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции (демонстрирует знания основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции в профессиональной</p>	

	<p>деятельности).</p> <p>Применение знаний основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции (осуществляет выбор средств и методов их применения для обоснования и реализации современных технологий).</p> <p>Применение знаний современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции для их использования в профессиональной деятельности (осуществляет выбор и использует современные технологии в области производства сельскохозяйственной продукции).</p>	
<p>ПКос-1 Способен разработать системы мероприятий по производству продукции растениеводства.</p>	<p>Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями.</p> <p>Учитывает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов.</p>	
<p>ПКос-2 Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.</p>	<p>Использует энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений.</p> <p>Реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности.</p>	

ПКос-5 Способен выполнять операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.	Выполняет операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.	
---	---	--

Модуль 6. Основы агрономической и экологической токсикологии.

Таблица 2.6 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
ПОК – 3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Тестирование Контрольная работа

Модуль 7. Препаративные (промышленные) формы пестицидов и способы их применения. Рабочие составы пестицидов и способы их применения.

Таблица 2.7 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
ОПК – 3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Тестирование Контрольная работа
ОПК – 4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	Применение знаний основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции (демонстрирует знания основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции в профессиональной	

	<p>деятельности).</p> <p>Применение знаний основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции (осуществляет выбор средств и методов их применения для обоснования и реализации современных технологий).</p> <p>Применение знаний современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции для их использования в профессиональной деятельности (осуществляет выбор и использует современные технологии в области производства сельскохозяйственной продукции).</p>	
<p>ПКос-1 Способен разработать системы мероприятий по производству продукции растениеводства.</p>	<p>Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями.</p> <p>Учитывает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов.</p>	
<p>ПКос-2 Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.</p>	<p>Использует энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений.</p> <p>Реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности.</p>	
<p>ПКос-5 Способен выполнять операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-</p>	<p>Выполняет операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной</p>	

декоративной растительностью, газонами.	растительностью, газонами.	
---	----------------------------	--

Модуль 8. Применение инсектицидов, фунгицидов, гербицидов, регуляторов роста в интегрированной системе защиты растений.

Таблица 2.8 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
ОПК – 3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Тестирование Контрольная работа
ОПК – 4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	<p>Применение знаний основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции (демонстрирует знания основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции в профессиональной деятельности).</p> <p>Применение знаний основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции (осуществляет выбор средств и методов их применения для обоснования и реализации современных технологий).</p> <p>Применение знаний современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции для их использования в профессиональной деятельности (осуществляет выбор и</p>	

	использует современные технологии в области производства сельскохозяйственной продукции).	
ПКос-1 Способен разработать системы мероприятий по производству продукции растениеводства.	Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями. Учитывает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов.	
ПКос-2 Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.	Использует энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений. Реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности.	
ПКос-5 Способен выполнять операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.	Выполняет операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.	

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 1. Теоретические основы интегрированной системы защиты растений.

Вопросы для контрольной работы:

1. Принципы составления интегрированной системы защиты растений для конкретной эколого-географической зоны.
2. Существующие методы защиты растений.
3. Суть интегрированной системы защиты растений.
4. Роль и место агротехнологического метода защиты растений в общей системе защитных мероприятий.
5. Роль и место селекционно-генетического метода защиты растений в общей системе защитных мероприятий.
6. Роль и место биологического метода защиты растений в общей системе защитных мероприятий.

7. Роль и место карантинного метода защиты растений в общей системе защитных мероприятий.

8. Роль и место механического метода защиты растений в общей системе защитных мероприятий.

9. Роль и место физического метода защиты растений в общей системе защитных мероприятий.

10. Роль и место химического метода защиты растений в общей системе защитных мероприятий.

Таблица 3.1 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Владеет материалом по теме, но допускает неточности в решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Владеет материалом по теме, способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	Владеет навыками реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности, но испытывает затруднения.	Владеет навыками реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности, но допускает неточности.	Владеет навыками реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности, но испытывает затруднения.
ПКос-1	Способен	Способен	Способен

Способен разработать системы мероприятий по производству продукции растениеводства.	разрабатывать системы мероприятий по производству продукции растениеводства, но испытывает некоторые затруднения.	разрабатывать системы мероприятий по производству продукции растениеводства, но допускает неточности.	разрабатывать системы мероприятий по производству продукции растениеводства.
ПКос-2 Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.	Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства, но испытывает некоторые затруднения.	Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства, но допускает неточности.	Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.
ПКос-5 Выполняет операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.	Владеет навыками выполнения операций по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами, но испытывает некоторые затруднения.	Владеет навыками выполнения операций по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами, но допускает неточности.	Владеет навыками выполнения операций по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 2. Биологический метод защиты, история его развития. Теория биологического метода защиты растений.

Тестовые задания

Выберите один вариант ответа

Что такое мутуализм?

+ взаимовыгодное, часто необходимое сосуществование разных видов (облигатный симбиоз)

отношения, полезные для одного вида, но безразличные или необременительные для другого

использование одним видом пищевых запасов другого, не приносящее вреда последнему
форма взаимоотношений видов, при которой продукты жизнедеятельности одного организма, выделяемые иногда даже в очень незначительных количествах, вызывает гибель или угнетение другого

Что такое симбиоз?

отношения, при которых один организм питается другим, обычно приводя последнего к гибели в течение короткого времени.

отношения, когда один организм живет и питается за счет другого длительное время, постепенно приводя его к гибели или сильно истощая.

+ формы сосуществования или сожительства особей разных видов, которые в той или иной степени выгодны одному или обоим видам
отношения, неблагоприятные для обоих видов

Что такое интродукция и акклиматизация?

это массовое переселение эффективных, специализированных паразитов и хищников, из старых очагов размножения вредителей во вновь возникающие очаги в пределах зоны, где эти естественные враги отсутствуют или еще не накопились.

массовый выпуск энтомофагов в начале появления фаз вредителя, за счет которых они живут

создание благоприятных условий для жизни и размножения

+ изыскание эффективных естественных врагов на родине вредителя и их перемещение в новые районы

Что такое мультипаразитизм?

+ одного хозяина одновременно используют паразиты двух и более видов

одновременное использование одного хозяина двумя и более особями паразита одного вида

когда паразит развивается за счет паразита другого вида

когда паразиты очень маленькие

Что такое комменсализм?

взаимовыгодное, часто необходимое сосуществование разных видов (облигатный симбиоз)

отношения, полезные для одного вида, но безразличные или необременительные для другого

+ использование одним видом пищевых запасов другого, не приносящее вреда последнему

отношения, полезные для одного вида, но обременительные для другого

Что такое внутриареальное расселение?

+ это массовое переселение эффективных, специализированных паразитов и хищников, из старых очагов размножения вредителей во вновь возникающие очаги в пределах зоны, где эти естественные враги отсутствуют или еще не накопились

изыскание эффективных естественных врагов на родине вредителя и их перемещение в новые районы.

массовый выпуск энтомофагов в начале появления фаз вредителя, за счет которых они живут

создание благоприятных условий для жизни и размножения

При не фатальном хищничестве жертва

погибает

+ не погибает

хищник поедает себе подобных

нет правильного ответа

Получение бездиапаузных насекомых это

скрещивание популяций некоторых видов насекомых

+ скрещивание популяций из низких и более высоких широт

воздействие на насекомых высокими температурами

воздействие на насекомых низкими температурами

В основе биологического метода защиты растений от болезней лежат следующие взаимоотношения между микроорганизмами:

+ гиперпаразитизма и антагонизма
конкуренции
хищничества
симбиоза

В интегрированную систему защиты растений не входит

+ агрохимический анализ почв
использование пестицидных растений
карантинные и санитарные меры
надзор

Форма отношений, при которой один мутуалист (симбионт) использует другого для передвижения

гиперпаразитизм
+ форезия
комменсализм
хищничество

К макробиометоду относится:

использование эволюционно сложившихся в природе межвидовых взаимоотношений
использование микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности в защите растений
+ использование насекомых, птиц, рыб, позвоночных животных, растений в защите растений
интродукция в популяцию вредных видов биологического агента

К агентам биологической защиты относятся:

органические и минеральные удобрения
пестициды
+ хищники, паразиты и энтомопатогены вредителей

Интродуцированного из Калифорнии в Россию хищного жука-кокцинееллида принято называть:

хищными муравьями
кровавой тлей
хищными клопами
+ божьими коровками

Что такое групповой паразитизм?

одного хозяина одновременно используют паразиты двух и более видов
+ одновременное использование одного хозяина двумя и более особями паразита одного вида
когда паразит развивается за счет паразита другого вида
когда много особей заражены паразитами

Что такое антибиоз?

отношения, при которых один организм питается другим, обычно приводя последнего к гибели в течение короткого времени

+ форма взаимоотношений видов, при которой продукты жизнедеятельности одного организма, выделяемые иногда даже в очень незначительных количествах, вызывает гибель или угнетение другого
отношения, когда один организм живет и питается за счет другого длительное время, постепенно приводя его к гибели или сильно истощая
использование одним видом пищевых запасов другого, не приносящее вреда последнему

Что такое сезонная колонизация?

это массовое переселение эффективных, специализированных паразитов и хищников, из старых очагов размножения вредителей во вновь возникающие очаги в пределах зоны, где эти естественные враги отсутствуют или еще не накопились.

изыскание эффективных естественных врагов на родине вредителя и их перемещение в новые районы.

+ массовый выпуск энтомофагов в начале появления фаз вредителя, за счет которых они живут

когда на колонии вредителя в сезон нападают энтомофаги

Что такое синойкия?

взаимовыгодное, часто необходимое сосуществование разных видов (облигатный симбиоз)

+ отношения, полезные для одного вида, но безразличные или необременительные для другого

использование одним видом пищевых запасов другого, не приносящее вреда последнему
отношения обременительные для одного вида, но безразличные для другого

Что такое паразитизм?

отношения, при которых один организм питается другим, обычно приводя последнего к гибели в течение короткого времени.

+ отношения, когда один организм живет и питается за счет другого длительное время, постепенно приводя его к гибели или сильно истощая

формы сосуществования или сожительства особей разных видов, которые в той или иной степени выгодны одному или обоим видам

формы сосуществования особей разных видов, когда один питается другим

Охрана и создание условий, благоприятствующих размножению энтомофагов это –

+ посадка лесополос, нектароносов, растений, где размножаются дополнительные хозяева
изыскание эффективных естественных врагов на родине вредителя и их перемещение в новые районы

массовый выпуск энтомофагов в начале появления фаз вредителя, за счет которых они живут

массовое переселение эффективных, специализированных паразитов и хищников, из старых очагов размножения вредителей во вновь возникающие очаги в пределах зоны, где эти естественные враги отсутствуют или еще не накопились

Что такое хищничество?

+ отношения, при которых один организм питается другим, обычно приводя последнего к гибели в течение короткого времени

отношения, когда один организм живет и питается за счет другого длительное время, постепенно приводя его к гибели или сильно истощая

формы сосуществования или сожительства особей разных видов, которые в той или иной степени выгодны одному или обоим видам

отношения, полезные для одного вида, но не обременительные для другого

Что такое гиперпаразитизм?

одного хозяина одновременно используют паразиты двух и более видов
одновременном использовании одного хозяина двумя и более особями паразита одного вида
+ когда паразит развивается за счет паразита другого вида
нет правильного ответа

В интегрированную систему защиты растений не входит метод

химический
биологический
агротехнический
+ технологический

Комплекс мероприятий по охране территории страны от проникновения особо опасных вредителей, болезней и сорняков – называется

интегрированная защита растений
+ карантин растений
химическая защита растений
биологическая защита растений

Зона, на которой заражено карантинным объектом более 50% посевов или посадок сельскохозяйственных культур называется

зона частичного распространения карантинного объекта
+ зона широкого распространения карантинного объекта
зона вредоносности карантинного объекта
карантинная зона

Основной задачей интегрированной системы защиты растений является

тотальное уничтожение вредителей
сохранение урожая любой ценой
+ управление численностью вредителей
нет правильного ответа

При фатальном хищничестве жертва

+погибает
не погибает
хищник поедает себе подобных
нет правильного ответа

К микробиометоду относятся:

использование эволюционно сложившихся в природе межвидовых взаимоотношений
+ использование микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности в защите растений
использование насекомых, птиц, рыб, позвоночных животных, растений в защите растений
интродукция в популяцию вредных видов биологического агента

К агентам биологической защиты относятся:

органические и минеральные удобрения
пестициды
+ растительоядные животные и фитопатогены

Интродуцированного из Калифорнии в Россию хищного жука-кокциnellида принято называть:
хищными муравьями
кровяной тлей
хищными клопами
+ божьими коровками

Таблица 3.2 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	Владеет навыками реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности, но испытывает затруднения.	Владеет навыками реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности, но испытывает затруднения, но допускает неточности.	Владеет навыками реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности, но испытывает затруднения.
ПКос-1 Способен разработать системы мероприятий по производству продукции растениеводства.	Способен разрабатывать системы мероприятий по производству продукции растениеводства, но испытывает некоторые затруднения.	Способен разрабатывать системы мероприятий по производству продукции растениеводства, но допускает неточности.	Способен разрабатывать системы мероприятий по производству продукции растениеводства.
ПКос-2 Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.	Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства, но испытывает некоторые затруднения.	Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства, но допускает неточности.	Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.
ПКос-5 Выполняет операции по уходу за древесно-	Владеет навыками выполнения операций по уходу за древесно-кустарниковой,	Владеет навыками выполнения операций по уходу за древесно-	Владеет навыками выполнения операций по уходу за древесно-

кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.	цветочно-декоративной растительностью, газонами, но испытывает некоторые затруднения.	кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами, но допускает неточности.	кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.
---	---	--	---

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 3. Способы использования энтомофагов и микроорганизмов для защиты растений.

Тестовые задания

Выберите один вариант ответа

Занимают первое место среди позвоночных по количеству уничтожаемых насекомых и грызунов

пресмыкающиеся
земноводные
+ птицы
млекопитающие

Среди ночных хищников представляют интерес

+ совообразные
воробьиные
дятлообразные
соколообразные

Питаются главным образом личинками и взрослыми жуками - усачами, златками, короедами, добывая их как снаружи, так и из-под коры заселенных деревьев и даже из толщи древесины

свообразные
воробьиные
+ дятлообразные
соколообразные

Питается в основном насекомыми, червями, слизнями

летучая мышь
землеройка
ласка
лисица

Для сохранения урожая плодово-ягодных культур птиц приходится отпугивать с помощью

ружей
+ рогаток
магнитофонной записи сигналов тревоги птиц
громкой музыки

Из пресмыкающихся вредителями сельскохозяйственных культур питаются представители семейств

ящериц отряда чешуйчатых

ужеобразных отряда змей

+ ящериц отряда чешуйчатых и ужеобразных отряда змей

нет правильного ответа

Паразитических и хищных насекомых, питающихся насекомыми – вредителями, называют

акарифагами

+ энтомофагами

фитофагами

зоофагами

У тепличной белокрылки вредят

+ личинки, нимфы и взрослые особи

только личинки

только нимфы

только имаго

Зараженные энкарзией личинки

+ погибают, мумифицируются и приобретают характерный черный цвет раздуваются, светлеют и погибают

перестают питаться, вздуваются, чернеют, мумифицируются и погибают никак не изменяются

Афелинус это – внутренний паразит личинок

тепличной белокрылки

+ тли

трипса

ориуса

У циклонеды хищничают

+ личинки и имаго

личинки нимфы и взрослые особи

нимфы и взрослые особи

только личинки

Энтомофагами тепличной белокрылки являются:

+ макролофус

ориус

кокциnellиды

афелинус

Клоп ориус (Orius) принадлежит к

семейству афелинид (Aphelinidae) отряда перепончатокрылых (Hymenoptera).

+ семейству хищников-крошек, или антокорид (Anthocoridae) отряда полужесткокрылые, или клопы (Hemiptera)

семейству кокциnellид (Coccinellidae) отряда жесткокрылых, или жуков (Coleoptera)

нет правильного ответа

Энкарзия это – специальный внутренний паразит личинок

+тепличной белокрылки
тли
трипса
капустной белянки

Макролофус (Macrolophus) принадлежит к

семейству хищников-крошек, или антокорид (Anthocoridae) отряда полужесткокрылые, или клопы (Hemiptera)
+ семейству слепняков (Miridae), отряду полужесткокрылые, или клопы (Hemiptera)
семейству афелинид (Aphelinidae) отряда перепончатокрылых (Hymenoptera).
нет правильного ответа

На растениях табака размножают

трипса
макролофуса
+ белокрылку
ориуса

У энкарзии

личинки прокалывают трипса, парализуют его и высасывают содержимое
личинки прокалывают тлю, парализуют ее и высасывают содержимое
+ имаго откладывает по одному яйцу в личинку белокрылки
хищничают имаго

Афидимиза (Aphidoletes aphidimyza Rond.) относится к

семейству афелинид (Aphelinidae) отряда перепончатокрылых (Hymenoptera)
семейству хищников-крошек, или антокорид (Anthocoridae) отряда полужесткокрылые, или клопы (Hemiptera)
+ семейству галлиц (Cecidomyiidae) отряда двукрылых насекомых (Diptera)
нет правильного ответа

Энтомофаги клопов-черепашек

+ жужелицы, муравьи, личинки златоглазок
банхус, ктенихневмон, амикроплус
трихограмма, нетелия
лиссонота (менискус)

У жужелиц хищничают

нимфы
куколки
+ имаго и личинки
нет правильного ответа

В отряде жесткокрылых, или жуков перспективны для биологической защиты растений энтомофаги семейств

хищников-крошек, слепняков, клопов-охотников и щитников
+ жужелиц, стафилинов, кокцинеллид, нарывников
златоглазок, пылюнокрылов, гемеробиид
ихневмонид, браконид, афидиид, афелинид, трихограмматид, сцелионид

Паразитом яиц совок является

+ трихограмма

нетелия
лиссонота (менискус)
нет правильного ответа

Энтомофагами вредителей овощных культур являются

+ трихограмма, кокцинеллиды, златоглазка
нетелия, лиссонота
банхус, ктенихневмон, амикроплус
нет правильного ответа

Среди перепончатокрылых активными энтомофагами являются представители семейств

хищников-крошек, слепняков, клопов-охотников и щитников
жужелиц, стафилинов, кокцинеллид, нарывников
златоглазок, пылюнокрылов, гемеробиид
+ ихневмонид, браконид, афидиид, афелинид, трихограмматид, сцелионид

Жужелицы питаются

тлями, листоблошками, паутиными клещами
+ насекомыми, слизнями, улитками, дождевыми червями
личинками капустных и луковых мух
белокрылками, кокцидами

Объединяет типично насекомоядных птиц, таких как трясогузки, синицы, мухоловки, ласточки, славковые, иволговые, а также зерноядных птиц отряд

совообразные
+ воробьиные
дятлообразные
соколообразные

В степных районах играют важную роль и в истреблении вредных грызунов птицы отряда

совообразные
воробьиные
дятлообразные
+ соколообразные

Ловят только летающую добычу

+ мухоловки, ласточки
вьюрки, овсянки, жаворонки
иволги
кукушки

Ловят комаров, мокрецов, мошек, мотыльков, жуков, крупных ночных бабочек

+ летучие мыши
землеройки
ласки
ежи

Повышению эффективности птиц способствует

+ создание лесных полос в степных районах земледелия
посадки нектароносов

посадки кулисных растений
нет правильного ответа

Питаются насекомыми, паукообразными и моллюсками, в том числе и голыми слизнями

землеройки

+ настоящие ящерицы – обыкновенная, живородящая и зеленая

полозы из семейства ужеобразных

нет правильного ответа

Паразитических и хищных насекомых, питающихся насекомыми – вредителями, называют

акарифагами

+ энтомофагами

фитофагами

зоофагами

Энтомофагами трипса являются:

макролофус, энкарзия

+ ориус

кокцинеллиды

афелинус

Имеет зимнюю диапаузу

+ паутиный клещ

фитосейулюс

паутиный клещ и фитосейулюс

нет правильного ответа

Циклонета (*Cycloneda limbifer* Casey) относится к

семейству афелинид (Aphelinidae) отряда перепончатокрылых (Hymenoptera).

+ семейству кокцинеллид (Coccinellidae) отряда жесткокрылых, или жуков (Coleoptera)

семейству хищников-крошек, или антокорид (Anthocoridae) отряда полужесткокрылые, или клопы (Hemiptera)

нет правильного ответа

У макролофуса

+ хищничают нимфы и имаго

личинки прокалывают тлю, парализуют ее и высасывают содержимое

имаго откладывает по одному яйцу в личинку белокрылки.

хищничают только имаго

Зараженные афелинусом личинки

погибают, мумифицируются и приобретают характерный черный цвет

раздуваются, светлеют и погибают

+ перестают питаться, вздуваются, чернеют, мумифицируются и погибают

никак не изменяются

У галлицы хищничают

личинки и имаго

+ личинки

нимфы и взрослые особи

только имаго

Энтомофагами тли являются:

энкарзия
ориус
+ афелинус
макролофус

Афелинус (*Aphelinus mali* Hald) относится к

+ семейству афелинид (Aphelinidae) отряда перепончатокрылых (Hymenoptera)
семейству кокцинеллид (Coccinellidae) отряда жесткокрылых, или жуков (Coleoptera)
семейству хищников-крошек, или антокорид (Anthocoridae) отряда полужесткокрылые,
или клопы (Hemiptera)
нет правильного ответа

Белокрылку размножают на растениях

+ табака
фасоли
бегонии
пшеницы

Галлица афидимиза является

+ хищником тли
паразитом тли
паразитом белокрылки
хищником трипса

Энкарзия (*Encarsia formosa*) принадлежит к

+ семейству афелинид (Aphelinidae) отряда перепончатокрылых (Hymenoptera)
семейству кокцинеллид (Coccinellidae) отряда жесткокрылых, или жуков (Coleoptera)
семейству хищников-крошек, или антокорид (Anthocoridae) отряда полужесткокрылые,
или клопы (Hemiptera)
нет правильного ответа

К отряду полужесткокрылые, или клопы относятся энтомоакарифаги семейств

+ хищников-крошек, слепняков, клопов-охотников и щитников
жужелиц, стафилинов, кокцинеллид, нарывников
златоглазок, пылюнокрылов, гемеробиид
ихневмонид, браконид, афидиид, афелинид, трихограмматид, сцелионид

Имаго не питаются или пьют нектар цветков у

кокцинеллид
+ галлиц
златоглазок
жужелиц

Хищничают имаго и личинки у

макролофуса
галлиц
+ кокцинеллид
нет правильного ответа

Большинство кокцинелл питаются

тлями, листоблошками, паутиными клещами, белокрылками, кокцидами
 + насекомыми, слизнями, улитками, дождевыми червями
 личинками капустных и луковых мух
 нет правильного ответа

Энтомофагами вредителей плодовых культур являются

+ трихограмма, кокцинеллы, златоглазка
 нетелия, лиссонота
 банхус, ктенихневмон, амикроплус
 нет правильного ответа

В отряде сетчатокрылые имеют практическое значение хищники из семейств

хищников-крошек, слепняков, клопов-охотников и щитников
 жужелиц, стафилинов, кокцинелл, нарывников
 + златолазок, пылюнокрылов, гемеробийд
 ихневмонид, браконид, афидийд, афелинид, трихограмматид, сцелионид

У ихневмонид, или настоящих наездников личинки

хищничают
 + паразитируют
 питаются нектаром
 питаются себе подобными

Таблица 3.3 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне		на повышенном уровне
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной	Владеет материалом по теме, но допускает неточности в решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований	Владеет материалом по теме, способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

	безопасности.	информационной безопасности.	
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	Владеет навыками реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности, но испытывает затруднения.	Владеет навыками реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности, но испытывает затруднения, но допускает неточности.	Владеет навыками реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности, но испытывает затруднения.
ПКос-1 Способен разработать системы мероприятий по производству продукции растениеводства.	Способен разрабатывать системы мероприятий по производству продукции растениеводства, но испытывает некоторые затруднения.	Способен разрабатывать системы мероприятий по производству продукции растениеводства, но допускает неточности.	Способен разрабатывать системы мероприятий по производству продукции растениеводства.
ПКос-2 Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.	Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства, но испытывает некоторые затруднения.	Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства, но допускает неточности.	Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.
ПКос-5 Выполняет операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.	Владеет навыками выполнения операций по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами, но испытывает некоторые затруднения.	Владеет навыками выполнения операций по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами, но допускает неточности.	Владеет навыками выполнения операций по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 4. Применение генетического метода, биологически активных веществ и бактериальных биопрепаратов для биологической защиты сельскохозяйственных растений.

Тестовые задания

Выберите один вариант ответа

В основу генетического метода борьбы положено

выведение устойчивых к болезням насекомых
применение энтомопатогенных биопрепаратов
+ насыщение природной популяции вредного организма генетически неполноценными особями того же вида
насыщение природной популяции вредного организма генетически неполноценными особями другого вида

Вирусными заболеваниями чаще всего поражаются

имаго
куколка
+ личинка
яйцо

Какие бактерии являются действующим началом в препарате Лепидоцид

+ *Bacillus thuringiensis*
Salmonella enteritidis
Serratia marcescens
Bacillus mycoides

При цитоплазматическом полиэдрозе у гусениц

несоизмеримо с телом большая голова
+ одутловатое тело
нет внешних отличий
несоизмеримо с телом маленькая голова

Вирин-ПШМ вызывает

ядерный полиэдроз у рыжего соснового пилильщика
+ ядерный полиэдроз у шелкопряда монашенки
ядерный полиэдроз у непарного шелкопряда
гранулез у сибирского шелкопряда

Флашерия вызывают

бактерии *Serratia marcescens*, *Pseudomonas pyocyanea* и споровая палочка типа *Bacillus mycoides*
+ бесспоровые бактерии *Serratia marcescens*
бесспоровая палочка *Coccobacillus acridiorum*
бактерии *Bacillus thuringiensis*

Микроспоридии – это

грибы

бактерии
нематоды
+ простейшие

Белый мускардиоз вызывает гриб

+ *Beauveria bassiana*
Beauveria tenella
Paecilomyces farinosus
Beauveria bassiana, *Beauveria tenella* и *Paecilomyces farinosus*

Микроспоридии могут передаваться...

попадая в кишечник насекомого через рот
проникая в гемолимфу насекомого при повреждении кутикулы
при прогрызании личинкой оболочки инфицированного яйца
+ попадая в кишечник насекомого через рот, проникая в гемолимфу при повреждении кутикулы, при прогрызании личинкой оболочки инфицированного яйца

Насекомые, пораженные нематодами *Steinernema carpocapsa*, быстро погибают благодаря выделяемым симбиотическими бактериями

витаминам
+ токсинам
антибиотикам
токсинам и антибиотикам

Препарат Немабакт применяют против

+ долгоносиков, капустной мухи
белянки
белокрылки
колорадского жука

При поражении монилиевыми грибами тело насекомого

+ сморщивается, затвердевает, прорастает грибницей и во влажных условиях покрывается налетом спор
вздувается и при разрыве покровов вытекает жидкость с гифальными телами
никак не изменяется
нет правильного ответа

Препарат Боверин применяют в

открытом грунте
закрытом грунте
+ открытом и закрытом грунте
нет правильного ответа

Розовый мускардиоз вызывает гриб

Beauveria bassiana
Paecilomyces farinosus
+ *Paecilomyces fumosaroseus*
Metarrhizium anisopliae

Энтомопатогенные грибы поражают

+ личинок
куколок

имаго
личинки, куколок и имаго

Против болезней растений в биологической защите применяют грибные биопрепараты на основе

Metarrhizium anisopliae
Paecilomyces farinosus
+ Beauveria bassiana
Penicillium vermiculatum

При наличии у нематод Steinernema carpocapsa симбиотических бактерий насекомые

+ быстро прогибаются
быстро прогибаются и мумифицируются
долго живут
мумифицируются

Препарат Вертициллин применяют в

открытом грунте
+ закрытом грунте
открытом и закрытом грунте
нет правильного ответа

Красный бактериоз вызывают

бактерии Serratia marcescens, Pseudomonas pyocyanea и споровая палочка типа Bacillus mycoides
+ бесспорные бактерии Serratia marcescens
бесспорная палочка Coccobacillus acridiorum
Bacillus thuringiensis

Вирус-ЭШН вызывает

ядерный полиэдроз у рыжего соснового пилильщика
ядерный полиэдроз у шелкопряда монашенки
+ ядерный полиэдроз у непарного шелкопряда
гранулез у сибирского шелкопряда

Черный бактериоз вызывают

токсические бактерии
бесспорная палочка Coccobacillus acridiorum
+ бактерии Serratia marcescens, Pseudomonas pyocyanea и споровая палочка типа Bacillus mycoides
Salmonella enteritidis

Какими свойствами обладает экзотоксин?

+ водорастворим, термостоек
не растворим в воде, не термостоек
не растворим в воде, термостоек
водорастворим, не термостоек

При ядерном полиэдрозе у гусениц

несоизмеримо с телом большая голова
+ одутловатое тело
нет внешних отличий

несоизмеримо с телом маленькая голова

Экзотоксин вызывает у насекомых

паралич кишечника, прекращение питания

- + задержку линьки насекомых, оказывает тератогенное действие на имаго
- побеление или пожелтение покровов
- выделения из ротовой полости

Вирус цитоплазматического полиэдроза обладает

высокой специфичностью и вирулентностью

- + не очень высокой специфичностью и вирулентностью
- высокой поражающей способностью
- нет правильного ответа

Молочную болезнь вызывают

- + бактерии *Bacillus popilliae*
- беспоровые бактерии *Serratia marcescens*
- беспоровая палочка *Coccobacillus acridiorum*
- бактерии *Pseudomonas ruscovana*

Эндотоксин вызывает у насекомых

+паралич кишечника, прекращение питания

- задержку линьки насекомых, оказывает тератогенное действие на имаго
- побеление или пожелтение покровов
- выделения из ротовой полости

Энтомопатогенные грибы сохраняются долгие годы в виде

конидий

- + спор
- мицелия
- гифальных тел

Микроспоридии у насекомых вызывают

уменьшение жизнеспособности, плодовитости и продолжительности жизни

быструю гибель

нарушение процессов линьки и метаморфоза, зимней диапаузы, изменение соотношения полов

- + уменьшение жизнеспособности, плодовитости и продолжительности жизни, нарушение процессов линьки и метаморфоза, зимней диапаузы, изменение соотношения полов

Препарат Вертициллин применяют против

колорадского жука

- + белокрылки
- белянки
- плодожорки

Препарат Боверин применяют против

колорадского жука

белокрылки

яблонной плодовой гнили

- + колорадского жука, белокрылки и яблонной плодовой гнили

Насекомые, пораженные нематодами *Steinernema carpocapsa*, мумифицируются благодаря выделяемым симбиотическими бактериями

витаминам
+ токсинам
антибиотикам
хитиназе

Зеленый мускардиоз вызывает гриб

Beauveria bassiana
Paecilomyces farinosus
Paecilomyces fumosaroseus
+ *Metarrhizium anisopliae*

Для хищных грибов тело жертвы представляет собой

только пищу, а не среду обитания
+ не только пищу, но и среду обитания
не пищу, а среду обитания
нет правильного ответа

Против болезней растений применяют грибные биопрепараты на основе

Pseudomonas syringae
Trichoderma lignorum
Bacillus subtilis
+ *Beauveria bassiana*

Нормы расхода биофунгицида Планриз на декоративных культурах зависят от....

степени распространения заболевания
фазы развития растений
температуры окружающей среды
+ все ответы верны

Укажите порядок введения препаратов в баковую смесь для защиты декоративных культур...

1) стимуляторы роста растений
2) препараты в препаративной форме СП
3) препараты в препаративной форме ВЭ
2, 3, 1

Укажите, в какие сроки может применяться регулятор роста стимулирующего действия Эпин-Экстра....

замачивание семян перед посевом
опрыскивание растений ранней весной
опрыскивание растений в период вегетации растений
+ все ответы верны

Какими свойствами обладает эндотоксин?

водорастворим, термостоек
+ не растворим в воде, не термостоек
не растворим в воде, термостоек
водорастворим, не термостоек

Препарат Немабакт применяют

с поливной водой
 для обработки черенков
 внесением в почвенную смесь
 + с поливной водой, для обработки черенков и внесением в почвенную смесь

Задания для контрольной работы

Вариант № 1

В варианте с использованием вертициллина на плодовых культурах против щитовок до обработки численность вредителя составляла в среднем 123 особи на ветку, после обработки – 14, в варианте с применением боверина до защитных мероприятий количество щитовок было 107, после обработки – 10 особей на ветку. Сравнить эффективность биопрепаратов.

Вариант № 2

Рассчитать количество биопрепарата фитоверм для обработки растений яблони против паутинного и красного плодового клеща на площади 10 га, если концентрация рабочего раствора составляет 0,2%, расход рабочей жидкости 1000 л/га.

Вариант № 3

Применение биопрепарата трихотецин против мучнистой росы на яблоне показало следующие результаты. В контрольном варианте (без обработки) количество листьев с соответствующим баллом заражения составило: здоровых – 2, с 1-м баллом – 15, со 2-м – 10, с 3-м – 2, с 4-м – 1, с 5-м – 0 В опытном варианте: здоровых – 17, с 1-м баллом – 10, со 2-м – 3, с 3-м – 0, с 4-м – 0, с 5-м – 0. При учете использована 5-ти балльная шкала. Определить развитие болезни в обоих случаях.

Вариант № 4

Рассчитать концентрацию рабочего раствора бакпрепарата лепидоцид, необходимую для обработки дуба от дубовой листовёртки, если известно, что расход препарата - 1 л/га, расход рабочей жидкости – 500 л/га.

Вариант № 5

На посадках березы количество гусениц непарного шелкопряда до обработки на контрольном участке составляла 25 гусениц на 1 ветку, в опытном варианте – 27 На 5-е с утки после обработки лепидоцидом численность личинок в контроле составила 23, в опыте – 4 особи на 1 ветку.

Таблица 3.4 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на	Владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в решении стандартных	Владеет материалом по теме, но допускает неточности в решении	Владеет материалом по теме, способен решать стандартные задачи профессиональной

основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	Владеет навыками реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности, но испытывает затруднения.	Владеет навыками реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности, но испытывает затруднения, но допускает неточности.	Владеет навыками реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности, но испытывает затруднения.
ПКос-1 Способен разработать системы мероприятий по производству продукции растениеводства.	Способен разрабатывать системы мероприятий по производству продукции растениеводства, но испытывает некоторые затруднения.	Способен разрабатывать системы мероприятий по производству продукции растениеводства, но допускает неточности.	Способен разрабатывать системы мероприятий по производству продукции растениеводства.
ПКос-2 Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.	Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства, но испытывает некоторые затруднения.	Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства, но допускает неточности.	Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.
ПКос-5 Выполняет операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-	Владеет навыками выполнения операций по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-	Владеет навыками выполнения операций по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-	Владеет навыками выполнения операций по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-

декоративной растительностью, газонами.	растительностью, газонами, но испытывает некоторые затруднения.	декоративной растительностью, газонами, но допускает неточности.	декоративной растительностью, газонами.
---	---	--	---

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 5. Химический метод защиты, история его развития. Теория химического метода защиты растений.

Вопросы для контрольной работы:

1. Значение химического метода защиты растений в интегрированной системе защиты растений.
2. Достоинства химического метода защиты растений.
3. Недостатки химического метода защиты растений.
4. Перечислите принципы классификации пестицидов.
5. Классификация пестицидов по назначению.
6. Классификация пестицидов по объектам применения.
7. Характеристики химических средств защиты растений.
8. Элементы, включающее агрономически грамотное название пестицида.
9. Отличительные особенности пестицидов от агрохимикатов.
10. Стратегия и тактика защиты растений.

Вопросы для устного опроса:

1. Общие правила безопасности при обращении с пестицидами.
2. Правила транспортировки и хранения пестицидов. Требования, предъявляемые к складским помещениям.
3. Какие средства используются для обеззараживания транспортных средств, тары и спецодежды?
4. Техника безопасности при опылинии и опрыскивании.
5. Техника безопасности при протравливании семян.
6. Техника безопасности при обработке теплиц и фумигации.
7. Техника безопасности при приготовлении отравленных приманок.
8. Способы обеззараживания пролитого или просыпанного пестицида.
9. Перечислите индивидуальные средства защиты, необходимые при работе с пестицидами?
10. Первая медицинская помощь при отравлениях.

Таблица 3.1 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне		на повышенном уровне
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ОПК-3 Способен решать	Владеет материалом по теме, но	Владеет материалом по	Владеет материалом по теме, способен

стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	испытывает затруднения в решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	теме, но допускает неточности в решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	Владеет навыками реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности, но испытывает затруднения.	Владеет навыками реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности, но испытывает затруднения, но допускает неточности.	Владеет навыками реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности, но испытывает затруднения.
ПКос-1 Способен разработать системы мероприятий по производству продукции растениеводства.	Способен разрабатывать системы мероприятий по производству продукции растениеводства, но испытывает некоторые затруднения.	Способен разрабатывать системы мероприятий по производству продукции растениеводства, но допускает неточности.	Способен разрабатывать системы мероприятий по производству продукции растениеводства.
ПКос-2 Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.	Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства, но испытывает некоторые затруднения.	Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства, но допускает неточности.	Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.
ПКос-5 Выполняет операции по уходу за	Владеет навыками выполнения операций по уходу за древесно-	Владеет навыками выполнения операций по уходу	Владеет навыками выполнения операций по уходу

древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.	кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами, но испытывает некоторые затруднения.	за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами, но допускает неточности.	за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.
--	--	--	---

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 6. Основы агрономической и экологической токсикологии.

Тестовые задания

Выберите один вариант ответа

Агротоксикология – это наука о:

- + ядах
- дозах пестицидов
- резистентности пестицидов
- селективности пестицидов

Количество существующих классов опасности пестицидов:

- 2
- + 4
- 3
- более

Групповая приобретенная устойчивость – это устойчивость:

- к пестицидам разных групп по химическому строению, по механизму действия,
- + к 2-м или нескольким пестицидам родственным по химическому строению и механизму действия
- к пестицидам разных групп по механизму действия
- только к одному препарату

Сильнодействующие ядовитые вещества (СДЯВ) определяются показателем:

- $LD_{50} = 200 \dots 1000$
- $LD_{50} = 1000$ и $>$
- $LD_{50} = 50 \dots 200$
- + $LD_{50} < 50$

Приобретенная устойчивость вредных организмов к пестицидам разных групп по химическому строению и механизму действия, возникающая после использования одного препарата называется:

- индивидуальной
- + перекрестной
- групповой
- множественной

Процесс метаболизма пестицидов идет быстрее в:

- + молодых растениях
- старых растениях

не имеет значения

Устойчивость вредных организмов к пестициду, возникшая в результате систематических обработок, называется:

толерантность
+ резистентность
иммунизация
адаптация

Возникает в результате многократного воздействия поллютанта:

острое отравление
депонирование
+ хроническое отравление
метаболическое превращение

Наименьшее количество вещества, вызывающее первоначальные обратимые изменения в организме:

+ доза пороговая
доза сублетальная
доза летальная
доза среднетоксическая

Замена препарата или разработка принципиально новых защитных мероприятий необходима, если имеем:

+ период быстрого нарастания устойчивости, когда КУ на протяжении 10 – 12 поколений возрастает в 100 раз и более
период низкой устойчивости, превышающей естественную чувствительность вредителя в 2 – 5 раз

Установить порядок слов в определении – Ядами называют:

которые
отравления
вещества
способны вызывать
при поступлении
количествах
в организм
в незначительных
3, 1, 5, 7, 8, 6, 4, 2

Отношение СК₅₀ (при нанесении на кожу) к СК₅₀ (при введении в желудок) характеризует токсичность:

ингаляционную
+ кожно-резорбтивную
пероральную
комплексную

Способность пестицидов поражать один вид живых организмов без отрицательного воздействия на какой-либо другой вид называют:

резистентность
детоксикация
+ селективность

устойчивость

Превращение пестицида в другие химические соединения, нетоксичные для вредного организма или теплокровного называется:

метаболическое превращение,
резистентность
депонирование
+ детоксикация

Способность пестицида вызывать появление уродливого потомства называется:

кумуляция,
эмбриотропия
+ тератогенность
бластмогенность

Накопление в организме токсического вещества в результате повторных контактов с ним называют:

функциональной кумуляцией
генеративной мутацией
ядерной мутацией
+ материальной кумуляцией

По показателю персистентности пестициды делятся на:

очень стойкие
стойкие
умеренно стойкие
малостойкие
+ все варианты правильны

Проникновение яда в организм может осуществляться следующими путями:

вместе с пищей и водой
при контакте с ним через кожные покровы
при дыхании
+ комплексно

При попадании ядовитого вещества на кожу необходимо:

оставить пострадавшего до приезда врача
промыть глаза пострадавшего под струей воды
+ удалить яд кусочком ткани или ваты и промыть пораженное место водой
срочно покормить пострадавшего

Опасность ядов для человека определяют в специальных опытах на:

лошадях
свиньях
+ мышах
кроликах

Определите класс опасности пестицидов по токсичности при следующих показателях для крыс – ЛД₅₀ 1345 мг/кг

1
2
3

+ 4

Взаимодействие между организмом и химическим веществом подразумевает понятие:

+ ядовитости
отравления
дозы
резистентности

Приобретенная устойчивость к пестицидам развивается в результате:

+ адаптации особей
селективного отбора
изменения метаболизма у обрабатываемых особей
усиления иммунитета

Резистентность вредных организмов к 2-м или нескольким пестицидам, родственным по строению и механизму действия называется:

индивидуальной
перекрестной
+ групповой
множественной

Замена препарата или разработка принципиально новых защитных мероприятий необходима, если имеем:

период низкой устойчивости, превышающей естественную чувствительность вредителя в 2 – 5 раз
+ период быстрого нарастания устойчивости, когда КУ на протяжении 10 – 12 поколений возрастает в 100 раз и более

Доза пестицида, вызывающая значительные нарушения жизнедеятельности организма, но не приводящая к его гибели называется:

пороговая
+ сублетальная
летальная
среднетоксическая

Биологическое свойство организма сопротивляться отравляющему действию пестицида называют:

токсичность
селективность
+ устойчивость
депонирование

Свойство пестицида в малых количествах вызывать отравление организма или его гибель называют:

+ токсичность
отравление
селективность
депонирование

Малотоксичные вещества определяются показателем:

ЛД₅₀ = 200...1000

- + $LD_{50} = 1000$ и $>$
- $LD_{50} = 50 \dots 200$
- $LD_{50} < 50$

Возникает в результате разового воздействия поллютанта:

- + острое отравление
- депонирование
- хроническое отравление
- метаболическое превращение

Вызывает 50 % эффект:

- доза пороговая
- доза сублетальная
- доза летальная
- + доза среднетоксическая

Количество существующих классов опасности пестицидов:

- 3
- 2
- + 4
- более

Установить порядок слов в определении:

- поступающие
- яды, образующиеся
- извне
- называют эндогенными
- в организм
- называют экзогенными
- а яды
- в организме
- 2, 8, 4, 7, 1, 5, 3, 6**

Способность пестицида нарушать нормальное развитие зародыша у теплокровных называется...

- кумуляция
- + эмбриотропия
- тератогенность
- канцерогенность

Временная локализация ядов в тканях, не принимающих активного участия в жизненно важных процессах, называется:

- резистентность
- детоксикация
- селективность
- + депонирование

Не накопление, а суммирование эффекта от действия токсического вещества называют:

- + функциональной кумуляцией
- генеративной мутацией
- ядерной мутацией

материальной кумуляцией

Отношением ЛД₅₀ (в хроническом опыте) к ЛД₅₀ (при разовом применении) определяют:

ингаляционную токсичность
+ коэффициент кумуляции
кожно-резорбтивную токсичность
пероральную токсичность

Персистентность пестицидов означает их стойкость в:

воде
живых организмах
+ почве
растениеводческой продукции

Проникновение яда в организм может осуществляться следующими путями:

ингаляционно
кожно-резорбтивно
пероральную
+ комплексно

При попадании ядовитого вещества с пищей необходимо:

оставить пострадавшего до приезда врача
+ дать выпить несколько стаканов воды и активированный уголь, вызвать рвоту
промыть глаза пострадавшего под струей воды
срочно покормить пострадавшего

Определение опасных доз ядов в специальных опытах на людях:

разрешено
разрешено с особой осторожностью
+ строго запрещено
запрещено, но не везде

Определите класс опасности пестицидов по токсичности при следующих показателях для крыс – ЛД₅₀ 457 мг/кг

1
+ 2
3
4

Задачи для контрольной работы № 1 (агротоксикология)

Вариант 1

Определите группу острой токсичности пестицида, если при скармливании белым крысам (средняя масса 75 г) 30 г приманки с концентрацией в ней 0,2% ядовитого начала погибли все 40 экземпляров подопытных животных.

Вариант 2

Определите группу кожно-резорбтивной опасности пестицида, если при попадании 150 мг препарата на кожу кроликов с массой 2 кг они все погибли.

Вариант 3

Определите возможность отравления коровы, если при нарушении техники безопасности ей стал доступен приготовленный для опрыскивания раствор:

- а) инсектицида Базудин, КЭ (600 г/л);
- б) гербицида Зеллек Супер, КЭ (100 г/л).

Вариант 4

Используя показатели ДСД определите опасность для рабочих препаратов:

- а) гербицида Фюзилад Форте, КЭ (150 г/л),
- б) инсектицида Карбофос, КЭ (500 г/л),
- в) фунгицида Витавакс 200, СП (375 + 375 г/кг).

Вариант 5

При возможном нарушении техники безопасности определите опасные дозы острой токсичности для человека следующих препаратов:

- а) гербицида Гранстар, СТС (750 г/л),
- б) гербицида Зенкор, СП (700 г/кг),
- в) инсектицида Ровикурт, КЭ (250 г/л),
- г) инсектицида Кинмикс, КЭ (50 г/л).

Вариант 6

Рассчитайте сколько токсических доз опасных для теплокровных содержится в гектарной норме пестицида при защите растений с применением:

- а) гербицида 2М-4Х 400, ВР (400 г/л),
- б) фунгицида Ридомил Голд МЦ, СП (640 + 40 г/кг),
- в) инсектицида Ципи, КЭ (250 г/л).

Задачи для контрольной работы № 2 (экоотоксикология)

Вариант 1

Рассчитайте сколько токсических доз для теплокровных попадает в окружающую среду при использовании:

- а) инсектицидов: Золон, КЭ (350 г/л) и Децис, КЭ (25 г/л);
- б) гербицидов: Раундап, ВР (360 г/л) и Фюзилад Супер, КЭ (120 г/л).

Вариант 2

С учетом обычного распределения жидких пестицидов при наземном опрыскивании: 30% - на защищаемое растение, 40% - на почву, 20% - в воздух и 10% в воду, проведите экспертную оценку загрязнения почвы после применения:

- а) инсектицидов: Карбофос, КЭ (500 г/л) и Арриво, КЭ (250 г/л);
- б) фунгицидов: Акробат МЦ, СП (100 г/кг) и Беномил, СП (500 г/кг);
- в) гербицидов: Базагран, ВР (480 г/л) и Пантера, КЭ (40 г/л).

Вариант 3

Дайте экспертную оценку пригодности растительной продукции к реализации после применения препаратов:

- а) инсектицида: Золон, КЭ (350 г/л) на пшенице;
- б) инсектицида Карбофос КЭ (500 г/л) на капусте;
- в) фунгицида Байлетон, СП (250 г/кг) на ячмене.

Вариант 4

Проведите экспертную оценку загрязнения дождевого стока с полей после применения:

- а) инсектицидов: Бульдок, КЭ (25 г/л) и БИ-58 Новый, КЭ (400 г/л);
- б) гербицидов: Трефлан, КЭ (240 г/л) и Эптам 6Е, КЭ (240 г/л) на капусте.

Вариант 5

Определите количество допустимого суточного потребления овощных продуктов с остаточным содержанием МДУ пестицидов Ридомил Голд МЦ, СП (640 + 40 г/кг), и Фюзилад Форте, КЭ (150 г/л).

Таблица 3.6 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне		на повышенном уровне
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Владеет материалом по теме, но допускает неточности в решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Владеет материалом по теме, способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 7. Препаративные (промышленные) формы пестицидов и способы их применения. Рабочие составы пестицидов и способы их применения.

Тестовые задания

Выберите один вариант ответа

Содержание д.в. в смачивающихся порошках составляет:

- 1,5 – 2 %
- + 30 – 80 %
- более 90 %
- менее 5%
- 10 – 25 %

В состав водных растворов пестицидов, кроме д.в. входят:

- эмульгатор
- + стабилизатор
- поверхностно-активные вещества (ПАВ)
- органический растворитель

К твердым промышленным формам пестицидов относится:

- водный раствор пестицидов
- концентрат эмульсии
- + сухая текучая суспензия
- суспензионный концентрат

Грануляторы не должны содержать:

- + пыли
- наполнителей
- стабилизаторов
- синтетических смол

Дусты предназначены для:

- + опыливания
- опрыскивания
- фумигации
- разбрасывания

Гранулы большего размера используют при:

- обработке растений
- + рассеве по поверхности почвы
- внесении в почву
- протравливании

При ультрамалообъемном (УМО) опрыскивании расход жидкости, л/га

- 15 – 50
- 100
- 10
- 400 - 500
- + 0,5 - 5

В состав промышленной формы пестицидов КЭ входят:

- д.в., вода
- + д.в., эмульгатор, ПАВ
- д.в., стабилизатор, наполнитель
- д.в., наполнитель

Пестициды, выпускаемые в препаративной форме масляная эмульсия, вводятся в рабочий раствор при приготовлении баковых смесей....

- после растворения сухих препаративных форм
- после растворения водорастворимых препаративных форм
- + после растворения и сухих и водорастворимых препаративных форм

Какой из видов протравливания является наиболее эффективным, но имеет ограниченное применение:

- + мокрое
- сухое
- полусухое с увлажнением
- другие варианты

Снижают фитотоксическое действие пестицидов, т.е. компенсируют вредное действие ядов на организм:

тензиды
воски, масла
аддитивы
+ антидоты

Внесение гербицидов с дождеванием называется:

аэрозольная обработка
разбрасывание гранул
опрыскивание
+ гербигація

Укажите группу препаративных форм пестицидов - дусты

готовят из них рабочие формы перед применением
+ совпадают с рабочей формой
рабочие формы получают в процессе их применения
не имеет значения

Гранулированные препараты

готовят из них рабочие формы перед применением
+ совпадают с рабочей формой
рабочие формы получают в процессе их применения
не имеет значения

Масляные растворы

+готовят из них рабочие формы перед применением
совпадают с рабочей формой
рабочие формы получают в процессе их применения
не имеет значения

Укажите заводские формы препаративных форм пестицидов, из которых получают дисперсные системы - суспензии

+ смачивающиеся порошки
водный раствор
шашки
масляный раствор

Истинный раствор

дусты
таблетки
шашки
+ водный раствор

Туман

водно-диспергируемые гранулы
+ водная эмульсия
текучая паста
масляный раствор

**Укажите дисперсные системы пестицидов, применяемых следующими способами -
опрыскивание**

порошки
пары
брикеты
+ суспензии

Фумигация

порошки
суспензии
брикеты
+ газ

Внесение в почву

+ гранулированные
эмульсия
пары
брикеты

Укажите дисперсионную среду и дисперсную фазу следующих дисперсных систем пестицидов - суспензия

мелкораздробленные твердые частицы в воздухе
мелкораздробленные твердые частицы в воде
+ мелкораздробленные жидкие частицы в воде
мелкораздробленные жидкие частицы в воздухе

Дым

+ мелкораздробленные твердые частицы в воздухе
диссоциированные молекулы вещества в воде
мелкораздробленные жидкие частицы в воде
мелкораздробленные жидкие частицы в воздухе

Пар

мелкораздробленные твердые частицы в воздухе
диссоциированные молекулы вещества в воде
+ молекулы вещества в воздухе
мелкораздробленные жидкие частицы в воздухе

Содержание д.в. в гранулированных препаратах составляет

1,5 – 2 %
более 90 %
10 – 25 %
+ 5 – 20 %

Поверхностно-активные вещества (ПАВ), входящие в состав смачивающихся порошков

увеличивают поверхностное натяжение раствора
+ снижают поверхностное натяжение раствора
не изменяют поверхностное натяжение раствора
все варианты верны

К жидким промышленным формам пестицидов относится:

дуст
смачивающийся порошок

сухая текучая суспензия
+ концентрат эмульсии

Наиболее экологически безопасной промышленной формой пестицидов является:

смачивающийся порошок
+ гранулированные препараты
дуст
водные растворы
сухая текучая суспензия

Основным преимуществом опыливания является:

экологическая безопасность
+ простота
технологическая целесообразность
все варианты верны

Комбинированные препараты пестицидов можно применять при:

+ опрыскивании
опыливания
рассеивании гранул
все варианты верны

При многолитражном наземном опрыскивании полевых культур расход жидкости, л/га:

100
+ 400 – 600
2000
10

Расход препаратов минимален при:

опрыскивании
опыливания
+ в отравленных приманках
фумигации

В состав промышленной формы пестицидов СП входят:

д.в., вода
д.в., эмульгатор, ПАВ
д.в., стабилизатор, наполнитель
+ д.в., наполнитель, ПАВ

Модифицируют прилипаемость и распределение пестицидов на растительных поверхностях и усиливают проникновение д. в. внутрь листа:

тензиды
воски, масла
+ аддитивы
антидоты

Введение в среду обитания вредных организмов пестицидов в высокодиспергированном состоянии называется:

гербигация
+ аэрозольная обработка

опыливание
опрыскивание

Укажите группу препаративных форм пестицидов - концентраты эмульсии

+ готовят из них рабочие формы перед применением
совпадают с рабочей формой
рабочие формы получают в процессе их применения
не имеет значения

Смачивающиеся порошки

+ готовят из них рабочие формы перед применением
совпадают с рабочей формой
рабочие формы получают в процессе их применения
не имеет значения

Текучая паста

+ готовят из них рабочие формы перед применением
совпадают с рабочей формой
рабочие формы получают в процессе их применения
не имеет значения

Укажите заводские формы препаративных форм пестицидов, из которых получают дисперсные системы - эмульсии

смачивающиеся порошки
водный раствор
+ концентрат эмульсии
таблетки

Дым

водный раствор
+ шашки
таблетки
порошки

Пар

смачивающиеся порошки
концентрат эмульсии
водный раствор
+ сжиженный газ

Укажите дисперсные системы пестицидов, применяемых следующими способами -

Опыливание

эмульсии
пары
дым
+ дусты

Аэрозоли

порошки
суспензия
эмульсия
+ туман

Отравленные приманки

суспензии
+ брикеты
туман
порошки

Укажите дисперсионную среду и дисперсную фазу следующих дисперсных систем пестицидов - эмульсия

мелкораздробленные твердые частицы в воздухе
мелкораздробленные твердые частицы в воде
+ мелкораздробленные жидкие частицы в воде
мелкораздробленные жидкие частицы в воздухе

Истинный раствор

мелкораздробленные твердые частицы в воздухе
+ диссоциированные молекулы вещества в воде
мелкораздробленные жидкие частицы в воде
мелкораздробленные жидкие частицы в воздухе

Туман

мелкораздробленные твердые частицы в воздухе
диссоциированные молекулы вещества в воде
+ мелкораздробленные жидкие частицы в воде
мелкораздробленные жидкие частицы в воздухе

Задачи для контрольной работы

Вариант 1

Выбрать вид опрыскивания винограда на площади 50 га инсектицидом Фьюри, ВЭ (100 г/л), норма расхода 0,3 л/га от гроздовой листовертки и рассчитать потребность в препарате и воде.

Вариант 2

Рассчитать потребность в инсектициде Конфидор Экстра, ВДГ (700 г/кг) для опрыскивания огурца в теплице от бахчевой тли на площади 100 м². Концентрация препарата 0,015%, расход рабочей жидкости 2000 л/га.

Вариант 3

Рассчитать рабочую концентрацию акарицида Омайт, ВЭ (570 г/л) для защиты 70 га яблони от клещей, норма расхода 2 л/га, рабочей жидкости 1500 л/га.

Вариант 4

Рассчитать концентрацию рабочей жидкости инсектицида Каратэ Зеон, МКС (50 г/л) при опрыскивании лука от луковой мухи с нормой расхода препарата 4,0 мл/10 л и расходом рабочей жидкости 5 л/100 м².

Вариант 5

Определить вид опрыскивания ячменя на площади 100 га инсектицидом Золон, КЭ (350 г/л) против злаковых мух, если расход рабочей жидкости составляет 200 л/га и рассчитать концентрацию при норме расхода 1,5 л/га.

Вариант 6

Определить расход рабочей жидкости при малообъемном опрыскивании 30 га поздней капусты инсектицидом Суми-альфа, КЭ (50 г/л) против капустной совки, рассчитать потребность в препарате при норме расхода 0,2 л/га.

Вариант 7

Выбрать вид опрыскивания картофеля на площади 10 га инсектицидом Актара, ВДГ (250 г/кг) – норма расхода 0,06 кг/га против колорадского жука и рассчитать потребность в препарате и воде.

Вариант 8

Рассчитать потребность в фунгициде Скор, КЭ (250 г/л) для опрыскивания 40 га яблони против парши при концентрации рабочей жидкости 0,02% и расходе 1500 л/га.

Вариант 9

Рассчитать концентрацию рабочей жидкости фунгицида Строби, ВДГ (500 г/кг) при опрыскивании 200 м² томатов против фитофтороза при норме расхода 0,3 кг/га и расходе рабочей жидкости 800 л/га.

Вариант 10

Выбрать расход рабочей жидкости для опрыскивания 50 га винограда фунгицидом Фалькон, КЭ (250+167+43 г/л) против оидиума при норме расхода 0,4 л/га.

Вариант 11

Выбрать вид опрыскивания 70 га озимой пшеницы фунгицидом Рекс Дуо, КС (310+187 г/л) против бурой ржавчины при норме расхода 0,6 л/га и рассчитать потребность в препарате и рабочей жидкости.

Вариант 12

Рассчитать концентрацию гербицида Базагран, ВР (480 г/л) для наземного опрыскивания сои от сорной растительности при норме расхода 2 л/га. Определить потребность в препарате и воде на площади 200 га.

Вариант 13

Рассчитать концентрацию фунгицида Ридомил Голд, ВДГ (640 г/кг) для опрыскивания 100 га картофеля от фитофтороза при норме расхода 59,0 г/10 л и расходе рабочей жидкости 300 л/га.

Вариант 14

Рассчитать концентрацию гербицида Бетанал 22, КЭ (160+160 г/л) для наземного опрыскивания сахарной свеклы от сорной растительности при нормах расхода препарата 1,0; 1,5 и 3 л/га и воды 200 л/га.

Вариант 15

Рассчитать концентрацию фунгицида Альто Супер, КЭ (250+80 г/л) при опрыскивании 100 га озимой пшеницы против бурой ржавчины с нормой расхода 0,5 л/га и малообъемном опрыскивании.

Вариант 16

Рассчитать потребность в гербициде Зенкор, СП (700 г/кг) с нормой расхода 1,0 кг/га и в воде для защиты 30 га посадок картофеля от сорных растений при наземном малообъемном опрыскивании.

Вариант 17

Установить необходимость опрыскивания посевов озимой пшеницы от сорной растительности при наличии малолетних сорняков более 20 шт./м². Учитывая показатель ЭПВ, обосновать необходимость применения пестицида; рассчитать концентрацию гербицида Аминопелик, ВР (600 г/л) для наземного опрыскивания при норме расхода 1,5 л/га. Определить потребность в препарате и воде на площади 150 га.

Вариант 18

Рассчитать потребность в гербициде Фюзилад Форте, КЭ (150 г/л) и воде с нормой расхода 3,0 л/га для наземного опрыскивания картофеля от однолетних злаковых сорняков.

Вариант 19

Выбрать норму расхода рабочей жидкости для опрыскивания 20 га сливы и вишни против монилиального ожога и рассчитать потребность в воде и фунгициде Хорус, ВДГ (750 г/кг) при норме расхода 3,0 г/10 л.

Вариант 20

Выбрать норму расхода рабочей жидкости для наземного опрыскивания озимой пшеницы от сорной растительности гербицидом Прима, СЭ (300+6,25 г/л) - 0,6 л/га. Рассчитать потребность в препарате и воде на площади 70 га.

Таблица 3.7 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне		на повышенном уровне
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Владеет материалом по теме, но допускает неточности в решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Владеет материалом по теме, способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	Владеет навыками реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности, но испытывает затруднения.	Владеет навыками реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности, но испытывает затруднения, но допускает неточности.	Владеет навыками реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности, но испытывает затруднения.
ПКос-1 Способен разработать системы мероприятий по производству продукции	Способен разрабатывать системы мероприятий по производству продукции растениеводства, но	Способен разрабатывать системы мероприятий по производству продукции	Способен разрабатывать системы мероприятий по производству продукции

растениеводства.	испытывает некоторые затруднения.	растениеводства, но допускает неточности.	растениеводства.
Пкос-2 Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.	Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства, но испытывает некоторые затруднения.	Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства, но допускает неточности.	Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.
ПКос-5 Выполняет операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.	Владеет навыками выполнения операций по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами, но испытывает некоторые затруднения.	Владеет навыками выполнения операций по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами, но допускает неточности.	Владеет навыками выполнения операций по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 8. Применение инсектицидов, фунгицидов, гербицидов, регуляторов роста в интегрированной системе защиты растений.

Тестовые задания

Выберите один вариант ответа

Инсектициды – это химические препараты для борьбы с....

сорными растениями

+ насекомыми вредителями культурных растений

патогенами, вызывающими болезни растений

это препараты, регулирующие рост и развитие растений

Первый химический класс инсектицидов, препараты которого запрещены к применению в настоящее время – это препараты группы...

пиретроидов

нейротоксичных (высокоактивных)

+ хлорсодержащих

Авермектинов

Инсектициды, обладающие кроме инсектицидного, фунгицидным и гербицидным действием, применяемые путем внесения в почву относятся к химическому классу....

+ производные карбаминовых кислот

фосфорорганические

пиретроиды
нейротоксичные (высокоактивные)

К инсектицидам регуляторного действия роста и развития насекомых относят препараты, входящие в группу....

пиретроидов
нейротоксичных (высокоактивных)
хлорсодержащих
+ аналогов ювенильного гормона (АЮГ)

Акарициды – это специфические препараты для борьбы с...

+ клещами
насекомыми вредителями
грызунами
слизнями

Родентициды – это специфические препараты для борьбы с...

клещами
насекомыми вредителями
+ грызунами
слизнями

Какой вредитель является объектом внутреннего карантина...

колорадский жук
+ картофельная моль
крестоцветные блошки

Афициды – это специфические препараты для борьбы с...

клещами
насекомыми вредителями
грызунами
+ тлями

Инсектициды системного действия проникают в организм насекомого вредителя...

через наружные покровы
+ с отравленной пищей
через органы дыхания
через наружные покровы

Инсектициды контактного действия проникают в организм насекомого вредителя...

через наружные покровы
с отравленной пищей
через органы дыхания
+ через наружные покровы

Инсектициды фумигантного действия проникают в организм насекомого вредителя...

через наружные покровы
с отравленной пищей
+ через органы дыхания
через наружные покровы

Выберите инсектициды в борьбе с колорадским жуком

+ Актара
Матч
Регент
Фитоверм

Выберите инсектициды в борьбе с нематодами

Актара
+ Нематицин
Регент
Фитоверм

Выберите инсектициды в борьбе с клещами

Актара
Нематицин
Регент
+ Омайт

Выберите инсектициды в борьбе с трипсами

Актара
Нематицин
Регент
+ Фитоверм

Выберите инсектициды в борьбе со слизнями

Актара
Нематицин
+ Гром
Омайт

Выберите инсектициды в борьбе с медведкой

Актара
Нематицин
+ Регент
Омайт

Выберите инсектициды в борьбе с проволочником

Актара
Нематицин
Регент
+ Карбофос

Фунгициды, воздействующие на вегетативные (мицелий) и репродуктивные органы патогена, а также на их зимующие стадии, т.е. после того, как произойдет заражение, относят к группе препаратов...

защитного (терапевтического) действия
+ лечебного (искореняющего) действия
иммунизирующего действия
все варианты верны

Фунгициды, подавляющие функционирование репродуктивных органов патогена, воздействуют на возбудителя до того, как произойдет заражение, и предотвращают развитие болезни, относят к группе препаратов...

- + защитного (терапевтического) действия
- лечебного (искореняющего) действия
- иммунизирующего действия
- все варианты верны

Фунгициды акропетального действия...

- не проникают в растения, действуют на возбудителя при непосредственном контакте (локально)
- усваиваются растением и переносятся в нем из корней в листья, из старых листьев в молодые
- + способны двигаться за точкой роста растения, обеспечивая защиту молодых отрастающих органов
- проникают внутрь растения, но вновь растущие органы ими не защищаются

Фунгициды трансламинарного действия...

- не проникают в растения, действуют на возбудителя при непосредственном контакте (локально)
- усваиваются растением и переносятся в нем из корней в листья, из старых листьев в молодые
- способны двигаться за точкой роста растения, обеспечивая защиту молодых отрастающих органов
- + проникают внутрь растения, но вновь растущие органы ими не защищаются

К фунгицидам контактного действия относят...

- производные триазолов
- гетероциклические соединения
- производные бензимидазола
- + соединения меди

Фунгициды какой группы необходимо применять до того, как произойдет заражение и разовьется заболевание...

- + защитного (терапевтического) действия
- лечебного (искореняющего) действия
- иммунизирующего действия
- все варианты верны

Механизм действия фунгицидов на патогенны заключается в...

- подавлении процессов деления ядра в клетках грибов
- ингибировании биосинтеза эргостерина ИБЭ грибов
- подавлении клеточного дыхания - стробирулины
- + все варианты верны

Фунгициды для защиты растений от мучнисто-росяных грибов в одинаковой степени эффективны и против ложномучнисто-росяных грибов и сопутствующих заболеваний...

- да
- + нет
- не имеет значения

все варианты верны

Комбинированные фунгициды протравители семян состоят из...

одного действующего вещества
двух и более действующих веществ
одного действующего вещества и удобрений
все варианты верны

Выберите фунгициды для защиты растений от заболеваний – фитофтора картофеля

Дитан
Гранит
Сумилекс
+ Фундазол

Выберите фунгициды для защиты растений от заболеваний – парша яблони

Сумилекс
Кумулус
Тилт
+ Бордоская жидкость

Выберите фунгициды для защиты растений от заболеваний – снежная плесень озимых

+ Фундазол
Тилт
Дитан
Сумилекс

Выберите фунгициды для защиты растений от заболеваний – мучнистая роса ягодных культур

Альто
Сумилекс
+ Топаз
Тилт

Выберите фунгициды в борьбе с плесенью

Актара
Премис
+ Медный купорос
Раксил

Выберите фунгициды в борьбе с серой гнилью ягодных культур

Актара
Витавакс
Максим
+ Хорус

Гербициды сплошного действия уничтожают....

+ все виды растительности
только древесно-кустарниковую растительность
отдельные виды сорных растений
только водоросли

Гербициды селективного действия уничтожают....

все виды растительности
только древесно-кустарниковую растительность
+ отдельные виды сорных растений
только водоросли

Граминициды – это группа препаратов для уничтожения...

двудольных сорняков
+ злаковых сорняков
мочковатокорневых сорняков
все варианты верны

Гербициды почвенного (корневого) действия уничтожают...

только семена сорных растений
только корни сорных растений
все растение целиком
+ все варианты верны

В какие сроки осуществляется довсходовое внесение гербицидов?

до посева - применяются перед посевом семян или высадкой рассады
одновременно с посевом и до всходов сорняков
после посева семян растений, но до всходов культуры
+ все варианты верны

В какие сроки осуществляется послевсходовое внесение гербицидов?

по всходам
в фазу кущения
в период вегетации при высоте растений 5- 15 см
+ все варианты верны

Механизм действия гербицидов на сорные растения заключается в...

нарушении процесса фотосинтеза
влиянии на дыхание растений
гормональном действии
+ все варианты верны

С какой целью применяют гербициды в заниженных дозах на посадках картофеля перед уборкой?

с целью уничтожения семян сорных растений, находящихся в почве
с целью уничтожения проростков сорных растений
+с целью проведения десикации

Какой из ниже перечисленных сорняков не является карантинным?

амброзия полыннолистная
+ паслен рогатый
горчак розовый
повилика полевая

Выберите гербицид для борьбы с группой сорняков, для овсюга

Аминка
Топик
Девринол

+ Овсюген

Выберите гербицид для борьбы со всеми видами сорняков

Чисталан

+ Раундап

Хармони

Дикамин

Вопросы для контрольной работы:

1. В чем выражается вредоносность насекомых для с.-х. растений и растениеводческой продукции?
2. Классификация инсектицидов по характеру поступления в организм насекомых вредителей.
3. Способы и особенности применения инсектицидов для защиты с.-х. растений и растениеводческой продукции.
4. Характеристика инсектицидов группы ФОС.
5. Характеристика инсектицидов группы пиретроидов.
6. Характеристика инсектицидов производных карбаминных кислот.
7. Характеристика инсектицидов группы нейротоксичных соединений.
8. Характеристика инсектицидов природного происхождения.
9. Характеристика инсектицидов регуляторного действия.
10. Акарициды — свойства и особенности применения.
11. В чем выражается вредоносность возбудителей болезней с.-х. растений?
12. Классификация фунгицидов по избирательности действия на патогены. 13. Характеристики групп, примеры препаратов.
14. Классификация фунгицидов по характеру защитного действия.
15. Классификация фунгицидов по характеру распределения в растениях.
16. Классификация фунгицидов по механизму действия на возбудителя.
17. Способы и особенности применения фунгицидов для защиты с.-х. растений и растениеводческой продукции.
18. Характеристика фунгицидов контактного действия.
19. Характеристика группы высокоактивных фунгицидов.
20. Фунгициды-протравители семенного и посадочного материала. Особенности применения.
21. Фунгициды-протравители моносоставы.
22. Фунгициды-протравители комбинированные составы.
23. В чем выражается вредоносность сорной растительности для с.-х. растений и растениеводческой продукции?
24. Классификации гербицидов по объектам воздействия и по способам воздействия на вредящий объект.
25. Классификация гербицидов по широте уничтожения растений и по месту или характеру нанесения на растение.
26. Классификация гербицидов по механизму действия на сорные растения.
27. Способы и особенности применения гербицидов для защиты с.-х. растений.
28. Характеристика гербицидов группы граминицидов.
29. Характеристика гербицидов для защиты зерновых культур.
30. Характеристика гербицидов группы производных феноксиуксусных кислот.
31. Характеристика гербицидов группы для защиты зерновых культур против сорняков устойчивых к 2,4-Д.
32. Гербициды для защиты технических культур.
33. Синтетические ингибиторы роста и развития растений, их назначение и особенности применения.

34. Ретарданты, их назначение и особенности применения.
35. Дефолианты, их назначение и особенности применения.
36. Десиканты, их назначение и особенности применения.
37. Сениканты, их назначение и особенности применения
38. Морфактины, их назначение и особенности применения.
39. Синтетические регуляторы (стимуляторы) роста и развития растений, их назначение и особенности применения.
40. Примеры регуляторов роста стимулирующего характера.
41. Примеры регуляторов роста ингибирующего характера

Таблица 3.8 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне		на повышенном уровне
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Владеет материалом по теме, но допускает неточности в решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Владеет материалом по теме, способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	Владеет навыками реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности, но испытывает затруднения.	Владеет навыками реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности, но испытывает затруднения, но допускает неточности.	Владеет навыками реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности, но испытывает затруднения.

ПКос-1 Способен разработать системы мероприятий по производству продукции растениеводства.	Способен разрабатывать системы мероприятий по производству продукции растениеводства, но испытывает некоторые затруднения.	Способен разрабатывать системы мероприятий по производству продукции растениеводства, но допускает неточности.	Способен разрабатывать системы мероприятий по производству продукции растениеводства.
ПКос-2 Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.	Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства, но испытывает некоторые затруднения.	Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства, но допускает неточности.	Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.
ПКос-5 Выполняет операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.	Владеет навыками выполнения операций по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами, но испытывает некоторые затруднения.	Владеет навыками выполнения операций по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами, но допускает неточности.	Владеет навыками выполнения операций по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.

Тематика выполнения индивидуальных заданий (ИДЗ):

Разработать научно-обоснованную интегрированную систему защиты дипломной культуры или культуры на выбор студента.

Таблица 3.9 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и	Владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в решении стандартных задач профессиональной	Владеет материалом по теме, но допускает неточности в решении стандартных задач профессиональной	Владеет материалом по теме, способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе

библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	Владеет навыками реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности, но испытывает затруднения.	Владеет навыками реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности, но испытывает затруднения, но допускает неточности.	Владеет навыками реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности, но испытывает затруднения.
ПКос-1 Способен разработать системы мероприятий по производству продукции растениеводства.	Способен разрабатывать системы мероприятий по производству продукции растениеводства, но испытывает некоторые затруднения.	Способен разрабатывать системы мероприятий по производству продукции растениеводства, но допускает неточности.	Способен разрабатывать системы мероприятий по производству продукции растениеводства.
ПКос-2 Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.	Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства, но испытывает некоторые затруднения.	Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства, но допускает неточности.	Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.
ПКос-5 Выполняет операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью,	Владеет навыками выполнения операций по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами, но	Владеет навыками выполнения операций по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью,	Владеет навыками выполнения операций по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью,

газонами.	испытывает некоторые затруднения.	газонами, но допускает неточности.	газонами.
-----------	---	--	-----------

2 ОЦЕНИВАНИЕ ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ СТУДЕНТОВ, РЕГЛАМЕНТИРУЕМЫХ УЧЕБНЫМ ПЛАНОМ

Письменные работы по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации по дисциплине экзамен.

ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Задания закрытого типа:

1. При попадании ядовитого вещества на кожу необходимо:

оставить пострадавшего до приезда врача
 промыть глаза пострадавшего под струей воды
 + удалить яд кусочком ткани или ваты и промыть пораженное место водой
 срочно покормить пострадавшего

2. Отношение СК₅₀ (при нанесении на кожу) к СК₅₀ (при введении в желудок) характеризует токсичность:

ингаляционную
 + кожно-резорбтивную
 пероральную
 комплексную

3. Возникает в результате многократного воздействия поллютанта:

острое отравление
 депонирование
 + хроническое отравление
 метаболическое превращение

4. При попадании ядовитого вещества с пищей необходимо:

оставить пострадавшего до приезда врача
 + дать выпить несколько стаканов воды и активированный уголь, вызвать рвоту
 промыть глаза пострадавшего под струей воды
 срочно покормить пострадавшего

5. Определение опасных доз ядов в специальных опытах на людях:

разрешено
 разрешено с особой осторожностью
 + строго запрещено
 запрещено, но не везде

Задания открытого типа:

1. Дать определение понятию эмбриотропия.

Эмбриотропия – это способность пестицида нарушать нормальное развитие зародыша у теплокровных.

2. Дать определение понятию агротоксикология.

Агротоксикология – это раздел токсикологии, изучающий свойства пестицидов, применяемых в агрономии, действие их на теплокровных животных, насекомых, бактерии, грибы, растения, биоценозы.

3. Перечислить средства индивидуальной защиты при работе с пестицидами.

Для защиты организма от поступления пестицидов необходимо использовать: противогазные респираторы. Для защиты от пестицидов кожи и слизистой оболочки используют спецодежду, рукавицы или перчатки, защитные очки. Для защиты рук, при работе с жидкими препаратами применяются резиновые перчатки; с пылевидными пестицидами – рукавицы хлопчатобумажные с пленочным покрытием и кислотнo-защитной пропиткой или комбинированные рукавицы с текстиновыми наладонниками. При работе с пылевидными препаратами применяют брезентовые бахилы; - жидкими препаратами – резиновые сапоги; на складах пестицидов – кожаную обувь.

4. Дать определение понятию селективность.

Селективность – это способность пестицидов поражать один вид живых организмов без отрицательного воздействия на какой-либо другой вид.

5. Дать определение понятию токсичность.

Токсичность – это свойство пестицида в малых количествах вызывать отравление организма или его гибель.

6. Перечислить возможные пути проникновения ядовитых веществ в организм.

В организм человека ядовитые вещества способны проникать: с пищей или водой через желудочно-кишечный тракт – перорально, через поверхность кожи – кожно-резорбтивно, с воздухом через органы дыхания – ингаляционно и одновременно всеми тремя способами - комплексно.

Воздействие яда может вызвать в организме местное раздражение, ожоги и некрозы, рефлекторное раздражение в виде реакции сердечно-сосудистой системы, реакции нервной системы, легких и т.п., или вызвать общее отравление.

7. Первая медицинская помощи при попадании пестицидов в глаза.

При попадании препарата в глаза — промыть их в течение 15 минут под струей воды, стараясь держать глаза открытыми.

8. Первая медицинская помощи при попадании пестицидов на кожу.

При попадании ядовитого вещества на кожу необходимо осторожно, не втирая, удалить яд кусочком ткани или ваты и промыть пораженное место водой или слабым содовым раствором.

9. Первая медицинская помощи при попадании пестицидов внутрь организма.

В случае появления первых признаков отравлений (тошнота, рвота, общее недомогание, слабость) следует в первую очередь прекратить поступление яда в организм пострадавшего. Удалить его из отравленной зоны на свежий воздух. При попадании яда внутрь (при случайном проглатывании) – дать выпить несколько стаканов воды и активированный уголь, вызвать рвоту, затем дать слабительное (20 г сернокислой магнезии или глауберовой соли на 1/2 стакана воды).

10. Сколько классов опасности пестицидов существует?

Все вещества по степени воздействия на организм подразделяются на 4 класса опасности:

I – чрезвычайно опасные;

II – высокоопасные;

III – умеренно опасные;

IV – малоопасные.

Пестициды I класса не рекомендуют для применения в хозяйстве.

Пестициды II класса в случае необходимости могут применять только специалисты по защите растений при условии строгой регламентации, обеспечивающей безопасность для работающих, населения и окружающей среды. Розничная продажа пестицидов II класса допускается только лицам, прошедшим специальную профессиональную подготовку.

Пестициды III и IV классов применяют в соответствии с требованиями санитарных норм, правил и инструкций. При этом для препаратов III класса опасности запрещается розничная торговля в неспециализированных торговых точках.

11. Дать определение понятию материальной кумуляции.

Материальной кумуляцией называют накопление в организме токсического вещества в результате повторных контактов с ним.

12. Дать определение понятию функциональной кумуляции.

Функциональной кумуляцией называют не накопление яда, а суммирование эффекта его действия.

13. Перечислить виды токсического действия пестицидов на организм.

Бластмогенность – способность пестицидов вызывать опухоли;

Канцерогенность – способность вызывать злокачественные опухоли;

Мутагенность – способность вызывать мутации.

При этом мутации могут быть:

генеративные (происходят в половых клетках и передаются последующим поколениям);

соматические (происходят в любых других клетках и наследуются только при вегетативном размножении);

ядерные (затрагивают хромосомные ядра);

цитоплазматические (затрагивают генетический материал, заключенный в митохондриях, пластидах и т.д.)

Тератогенность – способность вызывать появление уродливого потомства;

Эмбриотропность – способность пестицидов нарушать нормальное развитие плода.

Аллергенные свойства – способность вызывать проявление аллергических реакций.

14. Продолжительность нормо-смен при работе с пестицидами.

Продолжительность рабочего дня при работах с пестицидами I и II класса опасности – 4 ч, с пестицидами III и IV класса опасности – 6 ч. Все остальное время их можно использовать на других видах работ.

15. На какой территории разрешается применять пестициды?

Запрещается в водоохранной зоне рыбохозяйственных водоемов (2000 м от берегов) и ближе чем, в 200 м от жилых помещений, животноводческих и птицеводческих ферм, водоисточников, мест концентрации полезных животных и птиц, строить склады для хранения пестицидов, оборудовать площадки для протравливания семян и приготовления отравленных приманок, рабочих жидкостей и заправки ими машин и аппаратуры; устраивать места обеззараживания техники и тары из-под пестицидов, взлетно-посадочные площадки.

ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

Задания закрытого типа:

1. Энкарзия это – специальный внутренний паразит личинок

+тепличной белокрылки

тли

трипса

капустной белянки

2. Препарат Немабакт применяют

с поливной водой

для обработки черенков

внесением в почвенную смесь

+ с поливной водой, для обработки черенков и внесением в почвенную смесь

3. Инсектициды фумигантного действия проникают в организм насекомого вредителя...

через наружные покровы

с отравленной пищей

+ через органы дыхания

через наружные покровы

Задания открытого типа:

1. Принцип действия фунгицидов акропетального действия.

Фунгициды акропетального действия проникают внутрь растений, способны двигаться за точкой роста растения, обеспечивая защиту молодых отрастающих органов.

2. Принцип действия гербицидов почвенного (корневого) действия.

Гербициды почвенного (корневого) действия уничтожают семена, проростки, корни сорных растений.

3. Дефолианты, их назначение и особенности применения.

Дефолианты (от лат. de- — от, возврат и folium — лист) — химические вещества для предуборочного удаления листьев у растений с целью ускорения их созревания и облегчения механизации уборочных работ, уменьшения потерь при уборке урожая.

4. Ретарданты, их назначение и особенности применения.

Ретарданты (от латинского *retardo* - опаздываю, замедляю), синтетические регуляторы роста разной химической природы, подавляющие рост стеблей и побегов и придающие растениям устойчивость к полеганию.

5. Десиканты, их назначение и особенности применения.

Десиканты (от лат. *desicco* — высушиваю), химические препараты для подсушивания растений на корню в предуборочный период для высушивания надземных частей растений с целью ускорения созревания и уменьшения потерь при уборке с.-х. культур.

6. Препаративные формы пестицидов – растворы.

Растворы (Р), водные растворы (ВР), водно-гликолевые растворы (ВГР), водно-спиртовые растворы (ВСП), в данной препаративной форме выпускаются пестициды, обладающие хорошей растворимостью в воде. Данная препаративная форма имеет ряд недостатков: она не удобна при хранении и транспортировке, замерзает при низких температурах и испаряется при высоких. Плохо смачивает растения и кожные покровы насекомых, т.к. вода имеет большое поверхностное натяжение, капли скатываются.

7. Что означает кратность работ при работе с пестицидами.

Кратность работ – наибольшее допустимое количество обработок растений против вредных объектов, еще не приводящее к накоплению вредных количеств препаратов. Большинство препаратов рекомендуется применять не свыше 2-3 раз за вегетацию.

ПКос-1. Способен разработать системы мероприятий по производству продукции растениеводства.

Задания закрытого типа:

1. Гранулы большего размера используют при:

обработке растений
+ рассеивание по поверхности почвы
внесении в почву
протравливании

2. Внесение гербицидов с дождеванием называется:

аэрозольная обработка
разбрасывание гранул
опрыскивание
+ гербигация

3. Укажите заводские формы препаративных форм пестицидов, из которых получают дисперсные системы - эмульсии

смачивающиеся порошки
водный раствор
+ концентрат эмульсии
таблетки

4. У макролофуса

+ хищничают нимфы и имаго
личинки прокалывают тлю, парализуют ее и высасывают содержимое
имаго откладывает по одному яйцу в личинку белокрылки.
хищничают только имаго

5. Энтомофагами вредителей плодовых культур являются

- + трихограмма, кокцинеллиды, златоглазка
- нетелия, лиссонота
- банхус, ктенихневмон, амикроплус
- нет правильного ответа

6. Молочную болезнь насекомых вызывают

- + бактерии *Bacillus popilliae*
- беспоровые бактерии *Serratia marcescens*
- беспоровая палочка *Coccobacillus acridiorum*
- бактерии *Pseudomonas pyocyanea*

7. Укажите дисперсные системы пестицидов, применяемых следующими способами - Опыливание

- эмульсии
- пары
- дым
- + дусты

Задания открытого типа:

1. Понятие срока ожидания при работе с пестицидами.

Срок ожидания (С.ож.) – отрезок времени в днях от последней обработки растений до срока реализации их в качестве продукции. За этот промежуток времени возможные токсические остатки пестицида распадаются до неопасных уровней, или полностью. Для большинства используемых препаратов этот срок составляет 20-30 дней и зависит от токсичности, стабильности препарата, условий применения, вида с.-х. продукции и ее использования.

2. Дать характеристику препаративной формы пестицидов – ВРП.

Водорастворимые порошки (ВРП) – тонкоизмельченный порошок водорастворимого вещества или технического продукта, в чистом виде, или с добавками, способствующими лучшему растворению в воде. Быстро растворяются в воде без дополнительного перемешивания, сообразованием истинного раствора, не дают осадка. Используются для опрыскивания, могут быть упакованы в водорастворимые пакеты. Однако применение их ограничено водорастворимыми д.в.

3. Дать характеристику препаративной формы пестицидов – КЭ.

Эмульсии: Концентрированные эмульсии (КЭ), водные эмульсии (ВЭ), концентраты наноэмульсий (КНЭ) – жидкие или пастообразные препараты, содержащие д.в., растворитель, эмульгатор и смачиватель, при разбавлении водой образующие устойчивые, долго не расслаивающиеся эмульсии, дисперсную фазу которых составляют капельки масла с растворенным в нем пестицидом, а дисперсную среду — вода.

4. Понятие норма расхода пестицидов.

Норма расхода – это установленное опытным путем оптимальное количество пестицида, эффективное в производственных условиях. Норма расхода выражается количественно в г, кг, л, пестицида, расходуемого на единицу (м, га) обрабатываемой площади либо на объемную или весовую единицу (на м³, на тонну) продукции. В современных рекомендациях указывается обычно норма расхода по препарату.

5. Виды опрыскиваний.

Многолитражное, малообъемное, ультрамалообъемное.

6. Что такое сезонная колонизация?

Сезонная колонизация – это массовый выпуск энтомофагов в начале появления фаз вредителя, за счет которых они живут.

7. Что такое синойкия?

Синойкия - отношения, полезные для одного вида организмов, но безразличные или необременительные для другого.

8. Что такое внутриареальное расселение?

Внутриареальное расселение – это массовое переселение эффективных, специализированных паразитов и хищников, из старых очагов размножения вредителей во вновь возникающие очаги в пределах зоны, где эти естественные враги отсутствуют или еще не накопились.

9. Что такое карантин растений?

Карантин растений – это комплекс мероприятий по охране территории страны от проникновения особо опасных вредителей, болезней и сорняков.

10. Что такое фунгициды протравители?

Фунгициды протравители – это химические средства для обеззараживания семян или посадочного материала, в тех случаях, когда инфекция передается с семенами или надо защитить проростки на ранних стадиях их роста и развития.

11. Понятие гербицидов.

Гербициды - (от лат. herba-трава и caedo-убиваю) химические средства защиты посевов, посадок с.-х. культур от нежелательных (сорно-полевых) растений. Применение гербицидов основывается на их избирательности - способности подавлять сорные растения, не повреждая культурных.

12. Гербициды гормонального действия на растения.

Гербициды гормонального действия регулирующие рост растений, или «синтетические ауксины», аналогичные по свойствам 3-индолилуксусной кислоте (гетероауксину) - природному гормону роста (при его избытке непомерно ускоряется рост растения, что приводит к истощению и гибели); ауксиноподобными свойствами обладают соединения из групп арилоксиалканкарбоновых и арилкарбоновых кислот, производные пиколиновой кислоты.

13. По характеру поступления в организм насекомых инсектициды могут проявлять виды действий.

Контактное действие - попадают на поверхность хитинового покрова и через него внутрь организма. Кишечное - яд поступает в организм при питании отравленной пищей – фитомассой. Фумигантное – яд поступает в организм через органы дыхания. Системное - ядовитое вещество сначала проникает в растение и перемещается по всем органам и тканям, так что все растение становится токсичным для питающихся на нем сосущих и грызущих насекомых.

14. Характеристика инсектицидов группы перитроидов.

До 70% рынка современных инсектицидов падает на пиретроиды. Свое название получили из-за сходства химической формулы и механизма действия с природными

пиретринами, получаемыми из ромашек рода *Pyrethrum*. Вещества липофильные - в воде плохо растворимы, поэтому не имеют системного действия. Инсектициды контактно-кишечного действия с высокой начальной биологической активностью. Эффективны против чешуекрылых: гусениц, бабочек; жесткокрылых - жуков, двукрылых - мух, а также против тлей, клопов, трипсов. Имеется возможность для создания на их основе фумигантов и почвенных инсектицидов.

15. Характеристика инсектицидов группы нейротоксичных препаратов.

Высокоактивные, селективные препараты для защиты основных сельскохозяйственных культур: зерновых, технических, овощных и садовых. Не фитотоксичны, относительно стабильны при высоких дневных температурах, имеют защитное действие 14-21 день. Действуют на центральную нервную систему насекомого или на отдельные нервные узлы (блокируют чувствительные к никотину холинорецепторы постсинаптической мембраны, в результате, импульс, передаваемый с участием ацетилхолина, не воспринимаются, и насекомые перестают реагировать на внешние сигналы, и они погибают от нервного перевозбуждения).

16. Характеристика инсектицидов группы ювеноидов.

Препараты этой группы - аналоги ювенильного гормона (регулятора половозрелости) насекомых нарушают процессы метаморфоза насекомых - нормального репродуктивного развития естественного (перехода организма из одной стадии в другую в циклах: яйцо-личинка, куколка-имаго). Эти препараты могут препятствовать отрождению гусениц из яиц, блокировать наступление очередной фазы у гусениц, блокировать окукливание гусениц старшего возраста.

17. Характеристика фунгицидов группы стробилурины.

Стробилурины — группа химических соединений, которые подавляют клеточное дыхание. Оказывают системное, иммуностимулирующее действие. Способны двигаться за точкой роста растения, обеспечивая защиту.

18. Лечебные фунгициды (искореняющие) или куративного действия.

Это препараты, действующие на вегетативные (мицелий) и репродуктивные органы патогена, а также на их зимующие стадии, воздействуют на возбудителя, после того как произойдет заражение.

19. Что такое мультипаразитизм?

Мультипаразитизм – это когда одного хозяина одновременно используют паразиты двух и более видов.

20. К макробиометоду относится:

Использование насекомых, птиц, рыб, позвоночных животных, растений в защите растений.

21. Что такое паразитизм?

Паразитизм – это отношения, когда один организм живет и питается за счет другого длительное время, постепенно приводя его к гибели или сильно истощая.

22. Что такое гиперпаразитизм?

Гиперпаразитизм – это когда паразит развивается за счет паразита другого вида.

23. К микробиометоду относится:

Использование микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности в защите растений.

ПКос-2. Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.

Задания закрытого типа:

1. Выберите фунгициды для защиты растений от заболеваний – парша яблони

Сумилекс

Кумулус

Тилт

+ Бордоская жидкость

2. Выберите фунгициды для защиты растений от заболеваний – мучнистая роса ягодных культур

Альто

Сумилекс

+ Топаз

Тилт

3. Выберите инсектициды в борьбе с проволочником

Актара

Нематицин

Регент

+ Карбофос

4. Выберите инсектициды в борьбе с трипсами

Актара

Нематицин

Регент

+ Фитоверм

5. Выберите гербицид для борьбы со всеми видами сорняков

Чисталан

+ Раундап

Хармони

Дикамин

6. Выберите фунгициды в борьбе с плесенью

Актара

Премис

+ Медный купорос

Раксил

7. Граминициды – это группа препаратов для уничтожения...

двудольных сорняков

+ злаковых сорняков

мочковатокорневых сорняков

все варианты верны

Задания открытого типа:

1. Фунгициды лечебного (искореняющего) действия.

Это фунгициды, воздействующие на вегетативные (мицелий) и репродуктивные органы патогена, а также на их зимующие стадии, т.е. после того, как произойдет заражение.

2. Фунгициды защитного (терапевтического) действия

Это фунгициды, подавляющие функционирование репродуктивных органов патогена, воздействуют на возбудителя до того, как произойдет заражение, и предотвращают развитие болезни.

3. Фунгициды трансламинарного действия.

Эти препараты проникают внутрь растения, но вновь растущие органы ими не защищаются.

4. Что означает концентрация рабочего раствора?

Концентрация – указывает процентное содержание пестицида (в виде промышленного препарата или реже д.в.) в рабочем растворе.

5. Рабочая жидкость в виде эмульсии это?

Эмульсия – это рабочая жидкость, в которой дисперсной фазой является минеральное масло, в котором разбавлено действующее вещество пестицида, а дисперсной средой – вода. При смешивании таких препаративных форм с водой образуются стабильные и нестабильные эмульсии, что определяется наличием и качеством вспомогательных веществ. Стабильные (нераслаивающиеся) эмульсии образуются при смешивании с водой препаративных форм, в состав которых входят эмульгаторы (поверхностно-активные вспомогательные вещества): КЭ, КС, ФЛО, ВЭ. Нестабильные (раслаивающиеся) эмульсии образуются при смешивании с водой препаративных форм, не содержащих эмульгаторов. Капли масла в этой эмульсии поднимаются на поверхность, и в связи с высоким поверхностным натяжением, сливаются в один слой, в результате на поверхности образуется масляное пятно: ММЭ. Такую препаративную форму используют только для ультромалообъемного опрыскивания (УМО).

6. Рабочая жидкость в виде суспензии это?

Суспензия – это взвеси твердых частиц в воде. Показателем качества суспензии является ее стабильность – длительное нахождение частиц препаративной формы во взвешенном состоянии: СП, МКС, ВС, СТС. Происходит это за счет вспомогательных веществ, обеспечивающих смачиваемость твердых частиц. В нестабильных суспензиях мелкие фракции, окруженные воздухом, плавают на поверхности, а крупные, под действием силы тяжести, оседают на дно. Такие суспензии могут образовываться при использовании смачивающихся порошков, потерявших срок годности, или с некачественными вспомогательными веществами.

7. Стабилизаторы – это?

Стабилизаторы — это вещества, которые вводят в состав препаратов для торможения их старения, происходящего главным образом в результате деструкции. Наиболее важные стабилизаторы: антиоксиданты, или антиокислители (напр., ароматические амины, фенолы) и антиозонанты (напр., производные фенилендиамина, воски), предохраняющие от действия атмосферного кислорода и озона; светостабилизаторы (напр., производные бензофенона), замедляющие деструкцию при

действии ультрафиолетового света. Одним из стабилизаторов является ССБ – сульфитно-спиртовая барда.

8. Тензиды – это?

Тензиды – вещества, нарушающие взаимодействие молекул воды на поверхности, концентрируются обычно на разделе двух сред — воды и воздуха, что снижает поверхностное натяжение и улучшается смачиваемость предметов, в результате чего капли жидкости на поверхности растений образуют меньший краевой угол.

9. Аэрозоли – это?

Аэрозоли – высокодисперсные системы, состоящие из мелких, твердых (дымы) и жидких (туманы) частиц пестицида, диспергированных в воздухе или иной газовой среде. Предназначены для введения в среду обитания вредных организмов. Диаметры аэрозольных частиц могут изменяться от 0,001 до 50 мкм. Оптимальным считается размер частиц 20-50 мкм. Применение пестицидов в виде растворов дает большой эффект при минимальном расходе препарата.

10. Пестициды – это?

Пестициды (pestis – вредное начало, cid – убивать) – химические или биологические препараты, используемые для борьбы с вредителями и болезнями растений, сорными растениями, вредителями хранящейся сельскохозяйственной продукции, бытовыми вредителями и внешними паразитами животных, а также для регулирования роста растений, предуборочного удаления листьев (дефолианты) и предуборочного подсушивания растений (десиканты).

11. Фитосейулюс – это?

Фитосейулюс (хищный клещ) — это узкоспециализированный хищник, питающийся паутиными клещами.

12. «Белый мускардиоз» — это?

Это грибное заболевание насекомых вредителей. Пораженные насекомые уменьшаются в размерах и покрываются белым мучнистым или ватообразным мицелием. Заражению подвергаются насекомые почти на всех фазах развития: — личинки, куколки, имаго, иногда яйца.

13. Генетические метод в биологической защите растений заключается?

В выпуске стерильных самцов, несущих доминантные летальные мутации, лучевой стерилизации, использовании линий насекомых с условно-летальными мутациями.

14. Первый отечественный биопрепарат трихотецин.

Трихотецин на основе антибиотика, продуцируемого грибом *Trichotecium*, разработан в 70-е годы XX в. во ВНИИ бакпрепарат. Смачивающийся порошок содержал 10% антибиотика. В 1975 г. он был рекомендован против мучнистой росы на огурце в защищенном грунте. Трихотецин, как и некоторые другие антибиотики, может оказывать фитотоксическое действие, особенно на молодые растения.

15. Ингибиторы синтеза хитина (ИСХ), характеристика.

К ним относят соединения, блокирующие завершающие этапы синтеза хитина насекомых, процессов линьки, эмбриогенеза, а также обладающие стерилизующим действием. Как и гормональные препараты, они не вызывают мгновенной гибели, смертность насекомых обычно отмечается при очередной линьке или позже.

16. Афициды – это?

Это специфические препараты для борьбы с тлями.

17. Акарициды – это?

Это специфические препараты для борьбы с клещами.

18. Гербициды селективного действия.

Уничтожают отдельные виды сорных растений.

19. В какие сроки осуществляется послевсходовое внесение гербицидов?

По всходам, в фазу кущения, в период вегетации при высоте растений 5- 15 см.

20. С какой целью применяют гербициды в заниженных дозах на посадках картофеля перед уборкой?

С целью проведения десикации.

21. Механизм действия гербицидов на сорные растения заключается.

В нарушении процесса фотосинтеза, влиянии на дыхание растений, гормональном действии.

22. К фунгицидам контактного действия относят.

Соединения меди.

23. Инсектициды группы ХОС.

Первый химический класс инсектицидов, препараты которого запрещены к применению в настоящее время.

ПКос-5. Способен выполнять операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.

Задания закрытого типа:

1. Выпуск трихограммы является ... методом борьбы

+биологическим
химическим
физическим
агротехническим

2. Какие из перечисленных приемов относят к селекционно-семеноводческому методу защиты ...

+ организация семеноводства и питомниководства
рыхление и культивация
проведение фитосанитарного контроля
ручная прополка

3. Интродуцированного из Калифорнии в Россию хищного жука-кокцинеллида принято называть:

хищными муравьями
кровяной тлей
хищными клопами
+ божьими коровками

4. К агентам биологической защиты относятся:

- органические и минеральные удобрения
- пестициды
- + растительноядные животные и фитопатогены

5. Занимают первое место среди позвоночных по количеству уничтожаемых насекомых и грызунов

- пресмыкающиеся
- земноводные
- + птицы
- млекопитающие

6. Среди ночных хищников представляют интерес

- + совообразные
- воробьиные
- дятлообразные
- соколообразные

7. Зараженные энкарзией личинки

- + погибают, мумифицируются и приобретают характерный черный цвет
- раздуваются, светлеют и погибают
- перестают питаться, вздуваются, чернеют, мумифицируются и погибают
- никак не изменяются

8. Энтомофагами вредителей плодовых культур являются

- + трихограмма, кокцинеллиды, златоглазка
- нетелия, лиссонота
- банхус, ктенихневмон, амикроплус
- нет правильного ответа

9. Какие бактерии являются действующим началом в препарате Лепидоцид

- + *Bacillus thuringiensis*
- Salmonella enteritidis*
- Serratia marcescens*
- Bacillus mycoides*

10. При цитоплазматическом полиэдрозе у гусениц

- несоизмеримо с телом большая голова
- + одутловатое тело
- нет внешних отличий
- несоизмеримо с телом маленькая голова

Задания открытого типа:

1. Что такое сезонная колонизация?

Это массовый выпуск энтомофагов в начале появления фаз вредителя, за счет которых они живут.

2. Зона широкого распространения карантинного объекта это?

Зона, на которой заражено карантинным объектом более 50% посевов или посадок.

- 3. Основной задачей интегрированной системы защиты растений является.**
Не полное уничтожение, а управление численностью вредителей.
- 4. Что такое интродукция и акклиматизация?**
Это изыскание эффективных естественных врагов на родине вредителя и их перемещение в новые районы.
- 5. Организационно-хозяйственный метод защиты растений это?**
Составление плана проведения предупредительных мер защиты растений с указанием методов и сроков.
- 6. Применение ловчих поясов – это?**
Физико-механический метод защиты растений.
- 7. Каким способом применяют гранулы большого размера?**
Гранулы большого размера применяют путем посева по поверхности почвы.
- 8. Какой расход рабочей жидкости при ультрамалообъемном (УМО) опрыскивании?**
При ультрамалообъемном (УМО) опрыскивании расход рабочей жидкости составляет 0,5 – 5,0 л/га.
- 9. Персистентность пестицидов – это?**
Персистентность – стойкость вещества, характеризующаяся временем, в течение которого оно сохраняется в неизменном состоянии в объектах окружающей среды.
- 10. Ручная прополка растений – это?**
Физико-механический метод защиты растений.
- 11. Препарат Немабакт применяют.**
Применяют против насекомых вредителей с поливной водой, для обработки черенков и внесением в почвенную смесь.
- 12. Препарат Эпин-Экстра применяют.**
Применяют для замачивания семян перед посевом, опрыскивания растений ранней весной
опрыскивания растений в период вегетации растений.
- 13. Укажите порядок введения препаратов в баковую смесь для защиты декоративных культур.**
Препараты следует растворять в следующем порядке: препараты в препаративной форме СП, препараты в препаративной форме ВЭ, стимуляторы роста растений.
- 14. Нормы расхода биофунгицида Планриз на декоративных культурах зависят от.**
Зависят от степени распространения заболевания, фазы развития растений, температуры окружающей среды.
- 15. Препарат Боверин применяют против.**
Колорадского жука, белокрылки и яблонной плодовой гнили.

- 16. Препарат Вертицилин применяют против.**
Препарат Вертицилин применяют против белокрылки в защищенном грунте.
- 17. Молочную болезнь у насекомых вредителей вызывают.**
Бактерии *Bacillus popilliae*.
- 18. Какие бактерии являются действующим началом в биопреparate Лепидоцид?**
Bacillus thuringiensis
- 19. Где размножают белокрылку в биологическом методе защиты растений?**
Размножают на растениях табака.
- 20. Афелинус – это?**
Энтомофаг тли.
- 21. Паразитом яиц совок является?**
Трихограмма.
- 22. У тепличной белокрылки вредят?**
Личинки, нимфы и взрослые особи.
- 23. Паразитических и хищных насекомых, питающихся насекомыми – вредителями, называют?**
Энтомофагами.
- 24. Самым универсальным методом применения пестицидов является?**
Метод опрыскивания.
- 25. Самым экологически безопасным методом применения пестицидов является?**
Применение препаратов в гранулированных препаративных формах.
- 26. Одиночно стоящие деревья солитеры можно защищать методом?**
Палаточной фумигации.
- 27. Снижают фитотоксическое действие пестицидов, т.е. компенсируют вредное действие ядов?**
Антидоты.
- 28. Какой из видов протравливания является наиболее эффективным, но имеет ограниченное применение?**
Мокрое протравливание.
- 29. Укажите дисперсную систему пестицидов, применяемых методом фумигации?**
Газ.
- 30. Битоксибациллин – это?**
Бактериальный инсектоакарицид.

токсичности, критерии в группах.

29. Факторы токсичности пестицидов (свойства пестицида, условия применения, особенности вредного объекта). Устойчивость вредных организмов к пестицидам.

30. Экотоксикология. Поведение и опасность пестицидов в биосфере и агроценозах. Санитарно-гигиенические регламенты применения пестицидов. Экологическая экспертиза качества продукции и загрязнения окружающей природной среды на примере расчета.

31. Виды препаративных форм (жидкие формы, твердые формы), их состав, назначение, примеры препаратов. Причины производства разнообразных препаративных форм пестицидов.

32. Состав и особенности основных препаративных форм пестицидов. Факторы, которые необходимо учитывать при выборе препаративных форм пестицидов. Вспомогательные вещества, их назначение.

33. Опрыскивание как способ защиты растений. Достоинства, недостатки, техника, эффективность работ. Организация работ при опрыскивании. Расчет производительности агрегатов.

34. Внесение пестицидов в почву как способ защиты растений. Достоинства, недостатки, техника, эффективность работ.

35. Протравливание как способ защиты растений. Назначение, виды протравливания и препараты. Организация работ.

36. Типы дисперсных систем (рабочих жидкостей) пестицидов.

37. Расчет необходимого для обработки растений и семян количества пестицида.

38. Планирование и организация работ по химической защите растений.

39. Учет эффективности применения пестицидов. Организационные и технологические особенности опрыскивания.

40. Классификация средств защиты растений от вредителей по назначению и ассортимент препаратов.

41. Инсектициды. Классификация по химическому строению и ассортимент. Инсектициды. Управление эффективностью применения по культурам и вредителям.

42. Инсектициды. Биологические основы эффективного применения с учетом видового состава вредителей. Инсектициды. Преодоление устойчивости насекомых.

43. Инсектициды - ФОС. Общая характеристика, химические группы препаратов. Механизм действия. Классификация по характеру проникновения.

44. Инсектициды - ФОС. Ассортимент кишечно-контактных препаратов. На примере препаратов: АКТЕЛЛИК, БАЗУДИН, ДИАЗИНОН.

45. Инсектициды - ФОС. Ассортимент контактно-системных препаратов. Условия их эффективного применения. На примере препаратов: БИ-58, ДНАДИМ.

46. Инсектициды - ФОС. Ассортимент контактных препаратов. Условия их эффективного применения. На примере препаратов: ФУФАНОН, КАРБОФОС.

47. Инсектициды пиретроиды. Общая характеристика, особенности применения. На примере препаратов: ЦУНАМИ, ЦИПИ.

48. Инсектициды производные карбаминовых кислот. Общая характеристика, особенности применения. На примере препаратов: МАРШАЛ, ФУРАДАН.

49. Авермектины. Состав. Ассортимент. Общая характеристика, особенности применения. На примере препаратов: ФИТОВЕРМ, ЛЕПИДОЦИД.

50. Инсектициды нейротоксичные (высокоактивные). Общая характеристика, особенности применения. На примере препаратов: АКТАРА, БАНКОЛ.

51. Инсектициды - средства защиты регуляторного действия. Общая характеристика, особенности применения. На примере препаратов: ГЕРОЛЬД, АДМИРАЛ.

52. Акарициды. Общая характеристика, особенности применения. На примере препаратов: ОМАЙТ, ТАЛСТАР.

53. Родентициды. Общая характеристика, особенности применения. На примере препаратов: ШТОРМ, КЛЕРАТ.

54. Нематициды. Ассортимент. Биологические основы применения. Общая характеристика, особенности применения. На примере препаратов: БАЗАМИД, ФИТОВЕРМ.

55. Фунгициды. Классификация по назначению и характеру действия на вредящий объект.

56. Фунгициды. Классификация по механизму действия на вредящий объект.

57. Фунгициды. Биологические основы защиты вегетирующих с/х культур. Классификация по характеру распределения их в растениях.

58. Фунгициды. Общая классификация средств защиты по культурам и вредным объектам.

59. Фунгициды для защиты растений от мучнистой росы. Общая характеристика, особенности применения. На примере препаратов: РАЕК, БАЙЛЕТОН.

60. Фунгициды для защиты растений от пероноспорозов (ложной мучнистой росы). Общая характеристика, особенности применения. На примере препаратов: АКРОБАТ, МЕТАКСИЛ.

61. Фунгициды для защиты растений от ржавчинных болезней. Общая характеристика, особенности применения. На примере препаратов: ТИЛТ, АЛЬКОР СУПЕР.

62. Фунгициды. Классификация по механизму действия на вредящий объект. Управление эффективной защитой.

63. Фунгициды высокоактивные. Общая характеристика, особенности применения. На примере препаратов: СТРОБИ, ТОПАЗ.

64. Фунгициды - протравители. Биологические основы применения. Классификация препаратов.

65. Фунгициды – протравители (моносоставы). Общая характеристика, особенности применения. На примере препаратов: РАКСИЛ, ТМТД.

66. Фунгициды - протравители (комбинированные составы). Общая характеристика, особенности применения. На примере препаратов: ВИНЦИТ, ДИВИДЕНТ СТАР.

67. Гербициды. Классификация по назначению, механизму и избирательности действия. Биологические основы применения.

68. Гербициды производные феноксисукусной кислоты. Общая характеристика, особенности применения. На примере препаратов: АГРИТОКС, ГЕРБИТОКС.

69. Гербициды для защиты зерновых культур. Общая характеристика, особенности применения. На примере препаратов: ЛИНТУР, ДИКОПУР.

70. Гербициды для защиты технических культур. Общая характеристика, особенности применения. На примере препаратов: ТОРНАДО, ГЕЗАГАРД.

71. Гербициды противозлаковые. Общая характеристика, особенности применения. На примере препаратов: МИУРА, ФЮЗИЛАД СУПЕР.

72. Гербициды против двудольных сорняков. Общая характеристика, особенности применения. На примере препаратов: БАНВЕЛ, ДИАЛЕН СУПЕР.

73. Гербициды общеистребительного действия. Общая характеристика, особенности применения. На примере препаратов: РАУНДАП, ШКВАЛ.

74. Гербициды производные бензойной и пиколиновой кислот. Общая характеристика, особенности применения. На примере препаратов: КОВБОЙ, ЛОНТРЕЛ.

75. Гербициды производные 2,6-динитроанилина и триазина. Общая характеристика, особенности применения. На примере препаратов: ТРЕФЛАН, ЗЕНКОР.

76. Гербициды производные карбаминовых кислот. Общая характеристика, особенности применения. На примере препаратов: АВАДЕКС, ВИТОКС.

77. Гербициды производные сульфонилмочевины. Общая характеристика, особенности применения. На примере препаратов: ГРАНСТАР, ХАРМОНИ.

78. Десиканты, ретарданты и дефолианты. Общая характеристика, особенности применения. На примере препаратов: БАСТА, ХАРВЕЙД.

79. Регуляторы роста растений стимулирующего действия. Общая характеристика, особенности применения. На примере препаратов: ГУМАТ ПЛОДОРОДИЕ, ЭПИН-ЭКСТРА.

Таблица 4 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)
	на базовом уровне
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла
ОПК-3 ИД-1. Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов.	Владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в выявлении и устранении проблем, нарушающих безопасность выполнения производственных процессов.
ИД-2. Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Способен к проведению профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний, но испытывает затруднения.
ОПК-4 ИД-1. Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	Владеет навыками использования прогнозов развития вредителей и болезней, но испытывает затруднения в применении справочных материалов для разработки элементов технологий возделывания сельскохозяйственных культур.
ПКос-1 ИД-1. Разрабатывает системы мероприятий по производству продукции растениеводства.	Способен разрабатывать системы мероприятий по производству продукции растениеводства.
ПКос-2 ИД-1. Управляет реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.	Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.
ПКос-5 ИД-1. Выполняет операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.	Владеет навыками выполнения операций по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.