

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 07.08.2025 10:36:17
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c19204ba795a6b4422

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е.
ВОРОШИЛОВА»**

«Утверждаю»

Декан агрономического факультета

Сигидиненко Л.И.

«17» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины «Энтомология»

для направления подготовки 35.03.04 «Агрономия»

направленность (профиль) Технологии производства продукции растениеводства

Год начала подготовки – 2024

Квалификация выпускника – бакалавр

Луганск, 2024

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 (с изменениями и дополнениями);
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 № 699 (с изменениями и дополнениями).

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:

канд. с.-х. наук, доцент

В.Н. Гелюх

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры селекции и защиты растений (протокол № 9 от «24» мая 2024 г).

Заведующий кафедрой

В.Н. Гелюх

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агрономического факультета (протокол № 11 от 14 июня 2024).

Председатель методической комиссии

М.С. Чижова

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

Л.И. Сигидиненко

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Предметом дисциплины «Энтомология» является - изучение насекомых их разнообразие, анатомию, физиологию, экологию, классификацию, адаптацию к окружающей среде, взаимодействие с другими организмами в экосистемах.

Цель дисциплины - формирование знаний, умений и навыков, в точном определении насекомых вредящих сельскохозяйственным культурам, реакцию растений на повреждения и меры борьбы с вредителями. Сформировать у студентов целостное представление об отношениях насекомых с окружающей их средой и хозяйственной деятельностью человека.

Основные задачи изучения дисциплины является: всестороннее изучение биологических особенностей, морфологических признаков вредителей сельскохозяйственных растений, их вредоносности, последствий для биоценоза от взаимодействия фитофага и растения, динамика популяций вредителей, методов защиты сельскохозяйственных культур, от вредителей, уровней и критериев вредности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Энтомология», относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.24), основой профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО)) по направлению подготовки Агрономия.

Основывается на базе дисциплин: «Экология», «Почвоведение с основами геологии», «Управление фитосанитарным состоянием агроценозов».

Предмет читается в 4 семестре, предшествует дисциплинам «Фитопатология», «Земледелие», «Химические средства защиты растений».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.	ОПК-1.2. Демонстрирует и использует знания основных законов естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в профессиональной деятельности.	Знать: Систематику насекомых вредителей, их морфологические и биологические особенности и меры борьбы с ними.
			Уметь: Провести обследование сельскохозяйственных угодий на предмет выявления насекомых-вредителей.
			Владеть: Навыками разработки системы интегрированной защиты сельскохозяйственных культур от комплекса насекомых-вредителей.
ПК-2	Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы	ПК-2.2 Пользуется материалами почвенных и агрохимических	Знать: основы теории образования очагов насекомых- вредителей и прогнозирования их численности; основы профилактики и методы

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
	земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия, программирования урожаев и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	борьбы с вредителями Уметь: выявлять очаги поражения сельскохозяйственных культур; использовать материалы комплексных экологических исследований, выполненных на территориях региона, для обоснования мероприятий по защите растений от вредителей. Владеть: навыками использования экономических порогов вредоносности при обосновании необходимости применения химических средств защиты растений от вредителей; навыками подбора оптимальных видов, норм и сроков использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с вредителями.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
	всего	в т.ч. по семестрам	всего	всего
		4 семестр	5-семестр	
Общая трудоёмкость дисциплины, зач. ед./часов, в том числе:	3/108	3/108	3/108	
Контактная работа, часов:	36	36	12	
-лекции	18	18	6	
-практические (семинарские) занятия	-	-	-	
-лабораторные работы	18	18	6	
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-	
Самостоятельная работа обучающихся, час	72	72	96	
Контроль часов				
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	зачет	зачет	зачет	

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ЛР	СРС
Очная форма обучения				
	Раздел 1. Морфология, биология, экология вредителей сельскохозяйственных культур.	6	6	24
1.	Тема 1. Энтомология как наука о строении, видовом разнообразии. Внешнее и внутреннее строение насекомых, клещей, нематод, слизней.	1	1	6
2.	Тема 2. Биология насекомых. способы размножения насекомых, типы жизненных циклов. Анатомия и физиология насекомых. Биология размножения и развития насекомых. Типы развития насекомых; неполное и полное превращение.	1	1	6
3.	Тема 3. Систематика и классификация насекомых. Определение вида. Общая морфологическая, биоэкологическая и хозяйственная характеристика главнейших отрядов насекомых: прямокрылых, полужесткокрылых, равнокрылых, бахромчатокрылых, жесткокрылых, сетчатокрылых, чешуекрылых, перепончатокрылых, двукрылых.	2	2	6

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ЛР	СРС
4.	Тема 4. Экология насекомых и динамика численности популяции. Экология насекомых (характеристика экологических факторов, влияние света, температуры, влажности. Значение биотических факторов для насекомых. Пищевая специализация насекомых. Внутренние и межвидовые отношения в популяции. Основные группы хищников и паразитов, патогены и болезни насекомых. Динамика численности насекомых. Факторы, модифицирующие и регулирующие численность.	2	2	6
	Раздел 2. Вредители сельскохозяйственных культур	12	12	48
5.	Тема 5. Многоядные вредители . Многоядные вредители (морфологические признаки, биологические особенности, жизненный цикл, саранчовых, озимой совки, заразики и др., мероприятия защиты культур).	2	2	8
6.	Тема 6. Вредители зернобобовых и кормовых бобовых культур. Вредители зерновых бобовых культур и многолетних бобовых трав (морфологические признаки, биологические особенности, жизненный цикл гороховой зерновки, гороховой плодожорки, бобовой тли, люцернового долгоносика, люцернового клопа и мероприятия защиты культур).	2	2	8
7.	Тема 7. Вредители зерновых культур. Вредители зерновых культур (морфологические признаки, биологические особенности, жизненный цикл злаковых мух, тли, клопов, трипса, серой зерновой совки, полосатой злаковой блошки, хлебных жуков, хлебного пилильщика, и мероприятия защиты культур).	2	2	8
8.	Тема 8. Вредители подсолнечника и кукурузы. Вредители подсолнечника (морфологические признаки, биологические особенности, жизненный цикл подсолнечного усача, подсолнечной огневки, шипоноски, личинки жуков-щелкунов, луговой мотылек, хлопковая и подгрызающие совки, стеблевой кукурузный мотылек и мероприятия защиты культур).	2	2	8
9.	Тема 9. Вредители овощных культур Вредители овощных культур (морфологические признаки, биологические особенности, жизненный цикл капустных мух, огородной совки, совка гамма, крестоцветных клопов, капустной тли, капустной моли, морковной мухи, и мероприятия защиты культур).	2	2	8
10.	Тема 10. Вредители плодовых культур Состав и особенности комплексов вредителей основных плодовых, ягодных, лекарственных и эфиромасличных культур, декоративных и садово-парковых растений. Диагностика, морфологическая и биологическая характеристика основных видов вредителей и меры защиты от них. Методы фитосанитарного мониторинга и меры защиты.	2	2	8
	Всего	18	18	72

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ЛР	СРС
Заочная форма обучения				
	Раздел 1. Морфология, биология, экология вредителей сельскохозяйственных культур.	2	2	34
1.	Тема 1. Энтомология как наука о строении, видовом разнообразии. Внешнее и внутреннее строение насекомых, клещей, нематод, слизней.	0,5	0,5	8
2.	Тема 2. Биология насекомых. способы размножения насекомых, типы жизненных циклов. Анатомия и физиология насекомых. Биология размножения и развития насекомых. Типы развития насекомых; неполное и полное превращение.	0,5	0,5	8
3.	Тема 3. Систематика и классификация насекомых. Определение вида. Общая морфологическая, биоэкологическая и хозяйственная характеристика главных отрядов насекомых: прямокрылых, полужесткокрылых, равнокрылых, бахромчатокрылых, жесткокрылых, сетчатокрылых, чешуекрылых, перепончатокрылых, двукрылых.	0,5	0,5	8
4.	Тема 4. Экология насекомых и динамика численности популяции. Экология насекомых (характеристика экологических факторов, влияние света, температуры, влажности. Значение биотических факторов для насекомых. Пищевая специализация насекомых. Внутренние и межвидовые отношения в популяции. Основные группы хищников и паразитов, патогены и болезни насекомых. Динамика численности насекомых. Факторы, модифицирующие и регулирующие численность.	0,5	0,5	10
	Раздел 2. Вредители сельскохозяйственных культур	4	4	62
5.	Тема 5. Многоядные вредители . Многоядные вредители (морфологические признаки, биологические особенности, жизненный цикл, саранчовых, озимой совки, заразики и др., мероприятия защиты культур).	0,5	0,5	10
6.	Тема 6. Вредители зернобобовых и кормовых бобовых культур. Вредители зерновых бобовых культур и многолетних бобовых трав (морфологические признаки, биологические особенности, жизненный цикл гороховой зерновки, гороховой плодожорки, бобовой тли, люцернового долгоносика, люцернового клопа и мероприятия защиты культур).	1	1	10
7.	Тема 7. Вредители зерновых культур. Вредители зерновых культур (морфологические признаки, биологические особенности, жизненный цикл злаковых мух, тли, клопов, трипса, серой зерновой совки, полосатой злаковой блошки, хлебных жуков, хлебного пилильщика, и мероприятия защиты культур).	1	1	12

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ЛР	СРС
8.	Тема 8. Вредители подсолнечника и кукурузы. Вредители подсолнечника (морфологические признаки, биологические особенности, жизненный цикл подсолнечного усача, подсолнечной огневки, шипоноски, личинки жуков-щелкунов, луговой мотылек, хлопковая и подгрызающие совки, стеблевой кукурузный мотылек и мероприятия защиты культур).	0,5	0,5	10
9.	Тема 9. Вредители овощных культур Вредители овощных культур (морфологические признаки, биологические особенности, жизненный цикл капустных мух, огородной совки, совка гамма, крестоцветных клопов, капустной тли, капустной моли, морковной мухи, и мероприятия защиты культур).	0,5	0,5	10
10.	Тема 10. Вредители плодовых культур Состав и особенности комплексов вредителей основных плодовых, ягодных, лекарственных и эфиромасличных культур, декоративных и садово-парковых растений. Диагностика, морфологическая и биологическая характеристика основных видов вредителей и меры защиты от них. Методы фитосанитарного мониторинга и меры защиты.	0,5	0,5	10
	Всего	6	6	96
	Очно-заочная форма обучения			
	Всего			

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Вступление

Энтомология — это раздел зоологии, изучающий насекомых строение и жизнедеятельность, индивидуальное и историческое развитие. Значение энтомологии для других наук и практики.

Раздел 1. Морфология, биология, экология вредителей сельскохозяйственных культур

1.1. Внешнее и внутреннее строение насекомых, клещей, нематод, слизней.

Морфология и анатомия насекомых (признаки класса *Insecta*, состав и строение кутикулы, способы пищеварения насекомых, дыхания насекомых, нервная система и органы чувств насекомых)

Способы размножения. Формы яиц и способы их откладки. Типы развития насекомых; неполное и полное превращение. Развитие и функции личинок, линьки, личиночные возрасты. Типы личинок: имагообразные, камподиевидные, червеобразные, гусеницеобразные. Типы куколок насекомых. Типы жизненных циклов насекомых. Особенности жизненного цикла тлей. Фенология насекомых, составление фенокалендарей.

2.2. Биология насекомых

Биология насекомых (эмбрионный и постэмбриональный этапы развития насекомых, стадии развития, способы размножения насекомых, типы жизненных циклов, диапауза, как регулятор жизненного цикла).

Типы развития насекомых; неполное и полное превращение. Развитие и функции личинок Линьки, личиночные возрасты. Типы личинок: имагообразные, камподеовидные, червеобразные, гусеницеобразные. Типы куколок насекомых.

Типы жизненных циклов насекомых. Особенности жизненного цикла тлей. Фенология насекомых, составление фенокалендарей.

3.3. Систематика и классификация насекомых

Систематика насекомых (характеристика класса *Insecta*, характеристика отделов, основных рядов и семей. Определение вида. Общая морфологическая, биоэкологическая и хозяйственная характеристика главнейших отрядов насекомых: прямокрылых, полужесткокрылых, равнокрылых, бахромчатокрылых, жесткокрылых, сетчатокрылых, чешуекрылых, перепончатокрылых, двукрылых.

Тема 4. Экология насекомых и динамика численности популяции

Экология насекомых (характеристика экологических факторов, влияние света, температуры, влажности. Пищевая специализация насекомых. Внутренние и межвидовые отношения в популяции.

Классификация экологических факторов: абиотические, биотические, антропогенные. Межвидовые и внутривидовые отношения. Основные группы хищников и паразитов, патогены и болезни насекомых. Динамика численности насекомых. Факторы, модифицирующие и регулирующие численность. Колебания численности насекомых-фитофагов как регулируемый процесс. Механизмы и уровни регуляции численности. Формирование и особенности энтомофауны агроценозов. Антропогенные воздействия на энтомофауну и пути ее регулирования. Экологические принципы в защите растений.

Раздел 2. Вредители сельскохозяйственных культур

2.1. Многоядные вредители

Многоядные вредители (морфологические признаки, биологические особенности, жизненный цикл, саранчовых, озимой совки, заразики и др., мероприятия защиты культур).

2.2. Вредители зернобобовых и кормовых бобовых культур

Вредители однолетних зерновых бобовых культур и многолетних бобовых трав (морфологические признаки, биологические особенности, жизненный цикл гороховой зерновки, гороховой плодоярки, бобовой тли, слоеного люцернового долгоносика, люцернового клопа, клеверного семяеда и мероприятия защиты культур)

2.3. Вредители зерновых культур

Вредители зерновых культур (морфологические признаки, биологические особенности, жизненный цикл злаковых мух, тли, клопов, трипса, серой зерновой совки, полосатой злаковой блошки, хлебных жуков, хлебного пилильщика, и мероприятия защиты культур)

2.4. Вредители подсолнечника и кукурузы.

Вредители подсолнечника (морфологические признаки, биологические особенности, жизненный цикл подсолнечного вусача, подсолнечной огневки, шипоноски, табачной тли, и мероприятия защиты культур)

2.5. Вредители овощных культур

Вредители овощных культур (морфологические признаки, биологические особенности, жизненный цикл капустных мух, огородной совки, совки гамма, крестоцветных клопов, капустной тли, капустной моли, морковной мухи, и мероприятия защиты культур)

2.6. Вредители плодовых культур

Состав и особенности комплексов вредителей основных плодовых, ягодных культур, Диагностика, морфологическая и биологическая характеристика основных видов вредителей и меры защиты от них. Методы фитосанитарного мониторинга и меры защиты. Роль фитофагов и фитопатогенов в агроценозах плодовых, ягодных, овощных, лекарственных, эфиромасличных, декоративных и садово-парковых культур, их взаимодействие с растениями и другими членами сообщества; характер повреждений и ущерба, наносимых ими растениям и урожаю.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно- заочная
Раздел 1. энтомология как наука. Морфология, биология, экология вредителей.		6	2	
1.	Энтомология как наука о строении, видовом разнообразии. Внешнее и внутреннее строение насекомых, клещей, нематод, слизней.	1	0,5	
2.	Биология насекомых. способы размножения насекомых, типы жизненных циклов. Анатомия и физиология насекомых. Биология размножения и развития насекомых. Типы развития насекомых; неполное и полное превращение.	1	0,5	
3.	Систематика и классификация насекомых. Определение вида. Общая морфологическая, биоэкологическая и хозяйственная характеристика главных отрядов насекомых: прямокрылых, полужесткокрылых, равнокрылых, бахромчатокрылых, жесткокрылых, сетчатокрылых, чешуекрылых, перепончатокрылых, двукрылых.	2	0,5	

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно- заочная
4.	Экология насекомых и динамика численности популяции. Экология насекомых (характеристика экологических факторов, влияние света, температуры, влажности. Значение биотических факторов для насекомых. Пищевая специализация насекомых. Основные группы хищников и паразитов, патогены и болезни насекомых. Динамика численности насекомых. Факторы, модифицирующие и регулирующие численность.	2	0,5	
	Раздел 2. Вредители сельскохозяйственных культур	12	4	
5.	Многоядные вредители . Многоядные вредители, морфологические признаки, биологические особенности, жизненный цикл, саранчовых, озимой совки, заразики и др., мероприятия защиты культур.	2	0,5	
6.	Вредители зернобобовых и кормовых бобовых культур. Биологические особенности, жизненный цикл гороховой зерновки, гороховой плодоярки, бобовой тли, люцернового долгоносика, люцернового клопа и мероприятия защиты культур.	2	1	
7.	Вредители зерновых культур, морфологические признаки, биологические особенности, жизненный цикл злаковых мух, тли, клопов, трипса, серой зерновой совки, полосатой злаковой блошки, хлебных жуков, хлебного пилильщика, и мероприятия защиты культур.	2	1	
8.	Вредители подсолнечника и кукурузы. Морфологические признаки, биологические особенности, жизненный цикл подсолнечного усача, подсолнечной огневки, шипоноски, личинки жуков-щелкунов, луговой мотылек, хлопковая и подгрызающие совки, стеблевой кукурузный мотылек и мероприятия защиты культур).	2	0,5	
9.	Вредители овощных культур, морфологические признаки, биологические особенности, жизненный цикл капустных мух, огородной совки, совки гамма, крестоцветных клопов, капустной тли, капустной моли, морковной мухи, и мероприятия защиты культур.	2	0,5	
10.	Вредители плодовых культур. Состав и особенности комплексов вредителей основных плодовых, ягодных, лекарственных и эфиромасличных культур, декоративных и садово-парковых растений. Диагностика, морфологическая и биологическая характеристика основных видов вредителей и меры защиты от них. Методы фитосанитарного мониторинга и меры защиты.	2	0,5	
Всего		18	6	

4.4 Перечень тем практических занятий (семинаров)

Не предусмотрены.

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно- заочная
Раздел 1. энтомология как наука. Морфология, биология, экология вредителей.		6	2	
1.	Морфология и анатомия насекомых (признаки класса <i>Insecta</i> , состав и строение кутикулы, способы пищеварения насекомых, дыхания насекомых, нервная система и органы чувств насекомых). Типы развития насекомых; неполное и полное превращение. Развитие и функции личинок Линьки, личиночные возрасты. Типы личинок: имагообразные, камподиевидные, червеобразные, гусеницеобразные.	1	0,5	
2.	Биология насекомых. Анатомия и физиология насекомых. Биология размножения и развития насекомых. Кожные покровы. Строение внутренних органов: пищеварительной, выделительной, дыхательной, кровеносной, нервной, эндокринной, женской и мужской половых системСпособы размножения. Формы яиц и способы их откладки. Типы развития насекомых: неполное и полное превращение.	1	0,5	
3.	Систематика и классификация насекомых. Систематика насекомых (характеристика класса <i>Insecta</i> , характеристика отделов, основных рядов и семей. Определение вида. Общая морфологическая, биоэкологическая и хозяйственная характеристика главнейших отрядов насекомых: прямокрылых, полужесткокрылых, равнокрылых, бахромчатокрылых, жесткокрылых, сетчатокрылых, чешуекрылых, перепончатокрылых, двукрылых.	2	0,5	
4.	Экология насекомых и динамика численности популяции. Значение диапаузы и ее формы. Межвидовые и внутривидовые отношения. Основные группы хищников и паразитов, патогены и болезни насекомых. Динамика численности насекомых. Факторы, модифицирующие и регулирующие их численность. Колебания численности насекомых-фитофагов как регулируемый процесс. Механизмы и уровни регуляции численности. Экологические принципы в защите растений.	2	0,5	
Раздел 2. Вредители сельскохозяйственных культур.		12	4	
5.	Многоядные вредители. Многоядные вредители (морфологические признаки, биологические особенности, жизненный цикл, саранчовых, озимой совки, мероприятия защиты культур), многоядные прямокрылые вредители , многоядные жесткокрылые вредители, многоядные чешуекрылые вредители.	2	0,5	

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно- заочная
6.	Вредители однолетних зерновых бобовых культур и многолетних бобовых трав. Морфологические признаки, биологические особенности, жизненный цикл гороховой зерновки, гороховой плодоярки, бобовой тли, люцернового долгоносика, люцернового клопа и мероприятия защиты культур.	2	1	
7.	Вредители зерновых культур. Морфологические признаки, биологические особенности, жизненный цикл злаковых мух, тли, клопов, трипса, серой зерновой совки, полосатой злаковой блошки, хлебных жуков, хлебного пилильщика, и мероприятия защиты культур.	2	1	
8.	Вредители подсолнечника и кукурузы. Морфологические признаки, биологические особенности, жизненный цикл подсолнечного усача, подсолнечной огневки, шипоноски, личинки жуков-щелкунов, лугового мотылька, хлопковой и подгрызающей совки, стеблевого кукурузного мотылька и мероприятия по защите культур.	2	0,5	
9.	Вредители овощных культур. Морфологические признаки, биологические особенности, жизненный цикл капустных мух, огородной совки, совки гамма, крестоцветных клопов, капустной тли, капустной моли, морковной мухи и мероприятия защиты культур.	2	0,5	
10.	Тема лабораторной работы 10. Состав и особенности комплексов вредителей основных плодовых, ягодных, лекарственных и эфиромасличных культур, декоративных и садово-парковых растений. Диагностика, морфологическая и биологическая характеристика основных видов вредителей и меры защиты от них. Методы фитосанитарного мониторинга и меры защиты.	2	0,5	
Всего		18	6	

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Материалы лекций являются основой для изучения теоретической части дисциплины и подготовки студента к лабораторным занятиям.

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме.

Основной целью занятий является изучение отдельных наиболее сложных и интересных вопросов в рамках темы, а также контроль за степенью усвоения пройденного материала и ходом выполнения студентами самостоятельной работы.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены.

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ и иных видов индивидуальных работ
Не предусмотрены.

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

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч		
			форма обучения		
			очная	заочная	очно-заочная
Раздел 1. Энтомология как наука. Морфология, биология, экология вредителей.			24	34	
1.	Тема 1. Энтомология как наука о строении, видовом разнообразии. Внешнее и внутреннее строение насекомых, клещей, нематод, слизней.	Общая сельскохозяйственная энтомология : учебное пособие / составитель С. И. Рудакова. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2018. — 221 с.	6	8	
2	Тема 2. Биология насекомых. способы размножения насекомых, типы жизненных циклов. Анатомия и физиология насекомых. Биология размножения и развития насекомых. Типы развития насекомых; неполное и полное превращение.	Общая сельскохозяйственная энтомология : учебное пособие / составитель С. И. Рудакова. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2018. — 221 с.	6	8	
3.	Тема 3. Систематика и классификация насекомых. Определение вида. Общая морфологическая, биоэкологическая и хозяйственная характеристика главнейших отрядов насекомых: прямокрылых, полужесткокрылых, равнокрылых, бахромчатокрылых, жесткокрылых, сетчатокрылых, чешуекрылых, перепончатокрылых, двукрылых.	Бей-Биенко Г. Я. Общая энтомология: учебник для студентов вузов, обучающихся по агр. специальностям / Г. Я. Бей-Биенко - СПб.: Проспект Науки, 2008 - 485 с.	6	8	

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч		
			форма обучения		
			очная	заочная	очно-заочная
4.	Тема 4. Экология насекомых и динамика численности популяции. Экология насекомых (характеристика экологических факторов, влияние света, температуры, влажности. Значение биотических факторов для насекомых. Пищевая специализация насекомых. Внутренние и межвидовые отношения в популяции. Основные группы хищников и паразитов, патогены и болезни насекомых. Динамика численности насекомых. Факторы, модифицирующие и регулирующие численность.	Бей-Биенко Г. Я. Общая энтомология: учебник для студентов вузов, обучающихся по агр. специальностям / Г. Я. Бей-Биенко - СПб.: Проспект Науки, 2008 - 485 с.	6	10	
Раздел 2. Вредители сельскохозяйственных культур.			48	64	
5.	Тема 5. Многоядные вредители . Многоядные вредители (морфологические признаки, биологические особенности, жизненный цикл, саранчовых, озимой совки, заразики и др., мероприятия защиты культур).	Семернина В. Ю. Защита растений : учебное пособие / В. Ю. Семернина. — Уссурийск: Приморская ГСХА, 2013. — 96 с. Бей-Биенко Г. Я. Общая энтомология: учебник для студентов вузов, обучающихся по агр. специальностям / Г. Я. Бей-Биенко - СПб.: Проспект Науки, 2008 - 485 с.	8	10	
6.	Тема 6. Вредители зернобобовых и кормовых бобовых культур. Вредители зерновых бобовых культур и многолетних бобовых трав (морфологические признаки, биологические особенности, жизненный цикл гороховой зерновки, гороховой плодоярки, бобовой тли, люцернового долгоносика, люцернового клопа и мероприятия защиты культур).	Общая сельскохозяйственная энтомология : учебное пособие / составитель С. И. Рудакова. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2018. — 221 с.	8	10	
7.	Тема 7. Вредители зерновых культур. Вредители зерновых культур	Общая сельскохозяйственная энтомология : учебное пособие / составитель С. И. Рудакова. —			

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч		
			форма обучения		
			очная	заочная	очно-заочная
	(морфологические признаки, биологические особенности, жизненный цикл злаковых мух, тли, клопов, трипса, серой зерновой совки, полосатой злаковой блошки, хлебных жуков, хлебного пилильщика, и мероприятия защиты культур).	Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2018. — 221 с.	8	12	
8.	Тема 8. Вредители подсолнечника и кукурузы. Вредители подсолнечника (морфологические признаки, биологические особенности, жизненный цикл подсолнечного усача, подсолнечной огневки, шипоноски, личинки жуков-щелкунов, луговой мотылек, хлопковая и подгрызающие совки, стеблевой кукурузный мотылек и мероприятия защиты культур).	Третьяков Н.Н. Защита растений от вредителей/ Н. Н. Третьяков, В. В. Исаичев, Ю. А. Захваткин.- 3-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2014.	8	10	
9.	Тема 9. Вредители овощных культур Вредители овощных культур (морфологические признаки, биологические особенности, жизненный цикл капустных мух, огородной совки, совки гамма, крестоцветных клопов, капустной тли, капустной моли, морковной мухи, и мероприятия защиты культур).	Митюшев И. М. Определительные таблицы вредителей овощных и плодово-ягодных культур: учебно-методическое пособие / И. М. Митюшев; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Российский гос. аграрный ун-т - МСХА им. К. А. Тимирязева (Москва), Агрономический факультет, кафедра Защиты растений. — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2014 — 116 с. —	8	10	
10.	Тема 10. Вредители плодовых культур Состав и особенности комплексов вредителей основных плодовых, ягодных, лекарственных и эфиромасличных культур, декоративных и садово-парковых растений.	Митюшев И. М. Определительные таблицы вредителей овощных и плодово-ягодных культур: учебно-методическое пособие / И. М. Митюшев; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Российский гос. аграрный ун-т - МСХА им. К. А.			

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч		
			форма обучения		
			очная	заочная	очно-заочная
	Диагностика, морфологическая и биологическая характеристика основных видов вредителей и меры защиты от них. Методы фитосанитарного мониторинга и меры защиты.	Тимирязева (Москва), Агрономический факультет, кафедра Защиты растений. — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2014 — 116 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : http://elib.timacad.ru/dl/local/334.pdf .	8	10	
	Всего		72	96	

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов

Не предусмотрены.

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1.	Лекция	Многоядные вредители. Многоядные вредители (морфологические признаки, биологические особенности, жизненный цикл, саранчовых, озимой совки, заразики и др., мероприятия защиты культур).	Интерактивная лекция	2

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в приложении 3 к настоящей программе.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библи.
1.	Общая сельскохозяйственная энтомология : учебное пособие / составитель С. И. Рудакова. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2018.	3
2.	Энтомология : учебное пособие / составители А. С. Замотайлов, А. М. Девяткин, И. В. Бедловская. — Краснодар : КубГАУ, 2015. — 215 с. URL: https://kubsau.ru/upload/iblock/0a7/0a7a696df8cc1a9ecc9c66ccdcfd1db4.pdf (дата обращения: 02.09.2024).	Электронный ресурс

3.	Третьяков Н.Н. Защита растений от вредителей/ Н. Н. Третьяков, В. В. Исаичев, Ю. А. Захваткин.- 3-е изд. URL: https://vk.com/topic-215826985_49029896 (дата обращения: 02.09.2024).	Электронный ресурс
----	---	--------------------

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Защита растений от вредителей : учебник : для студентов вузов Допущено Министерством сельского хозяйства РФ /под ред. В.В.Исаичева. – М.: Колос, 2002. — 496с.
2.	Митюшев И. М. Определительные таблицы вредителей овощных и плодово-ягодных культур: учебно-методическое пособие / И. М. Митюшев; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Российский гос. аграрный ун-т - МСХА им. К. А. Тимирязева (Москва), Агрономический факультет, кафедра Защиты растений. —Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2014 — 116 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. URL: http://elib.timacad.ru/dl/local/334.pdf >. (дата обращения: 02.09.2024).
3.	Семернина В. Ю. Защита растений : учебное пособие / В. Ю. Семернина. — Уссурийск: Приморская ГСХА, 2013. — 96 с.
4.	Бей-Биенко Г. Я. Общая энтомология: учебник для студентов вузов, обучающихся по агроном. специальностям / Г. Я. Бей-Биенко - СПб.: Проспект Науки, 2008 - 485 с.
5.	Захваткин Ю.А. Курс общей энтомологии: Учебник для студентов вузов "Защита растений" / Ю.А. Захваткин - М.: Колос, 2001 - 376с.

6.1.3. Периодические издания

Не предусмотрены.

6.1.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библи.
1.	Методические указания для практических занятий по энтомологии для студентов агрономического факультета Луганского НАУ: учебное пособие / составители Денисенко Е.Г., Гелюх В.Н. — ЛНАУ: 2010. — 57	10
2.	Энтомология. Методические указания к изучению дисциплины и задания для контрольной работы для студентов заочного факультета по специальности “Агрономия” : учебное пособие / составители Денисенко Е.Г., Гелюх В.Н. — ЛНАУ: 2013. — 64	10

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа
1.	Википедия – свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki (дата обращения: 02.09.2024).
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU». [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp? (дата обращения: 02.09.2024).
3.	Электронный каталог научно-технической литературы. [Электронный ресурс]. URL: http://catalog.viniti.ru/ (дата обращения: 02.09.2024.2024).
4.	Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс]. (видеофильм). URL: http://www.iqlib.ru/ (дата обращения: 02.09.2024.2024).

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лабораторные	Система дистанционного обучения Moodle	+	-	+

6.3.2. Аудио- и видеопособия

Не предусмотрены.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов

Не предусмотрены.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	А-410 – учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий.	Стол преподавательский – 2 шт., стол ученический – 16 шт., стул – 34 шт., доска – 1 шт., трибуна мини – 1 шт., шкаф – 2 шт., стенд – 4 шт., демонстрационные материалы.
2.	А-413 - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий и выполнения самостоятельной работы	Столы лабораторные – 4 шт., стул – 8 шт., шкаф сушильный – 1 шт., весы лабораторные – 1 шт., демонстрационные материалы.
3.	А-414 – помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.	КСЛ: весы ВЛКТ-160 – 1 шт., люминоскоп – 1 шт., влагомер ВЛК-01 – 1 шт., диафоноскоп – 1 шт., щуп клверный – 1 шт., эл. плитка – 1 шт., лупа зерновая – 1 шт., весы Т-500 – 1 шт., весы торсионные – 1 шт., влагомер зерна ВЗИ-К – 1 шт., дистиллятор – 1 шт., микроскоп МБР-1 – 1 шт., микроскоп МБС-1 – 1 шт., прибор ил-3 рефрактометр – 1 шт., трость агронома – 1 шт.
4.	А-209 – лаборатория селекции и первичного семеноводства зернобобовых культур им. Савченко Н.А.; учебно-научная аудитория для проведения лабораторных занятий и самостоятельной работы.	Стол двухтумбовый – 2 шт., стол лабораторный – 6 шт., стул – 11 шт., шкаф лабораторный – 2 шт., холодильник – 1 шт., анализатор аминокислотный – 1 шт., весы торсионные – 1 шт., инфропит с мельницей – 1 шт., шкаф вытяжной – 1 шт., демонстрационные материалы.

8. Междисциплинарные связи

Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Растениеводство	Кафедра земледелия и растениеводства	согласовано

Лист изменений рабочей программы

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Страницы с изменениями	Перечень откоррек- тированных пунктов	Подпись заведующего кафедрой
1.	№ 2 от 02.09.24	18	6.1	

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку Ф.И.О., должность,	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине (модулю) «Энтомология»

Направление подготовки: 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль): Технологии производства продукции растениеводства

Уровень профессионального образования: бакалавриат

Год начала подготовки: 2024

Луганск, 2024

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.	ОПК-1.2. Демонстрирует и использует знания основных законов естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в профессиональной деятельности.	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: Систематику насекомых вредителей, их морфологические и биологические особенности и меры борьбы с ними.	Раздел 1. Морфология, биология, экология вредителей сельскохозяйственных культур. Энтомология- наука о насекомых. Биология насекомых. Этапы развития насекомых. Типы личинок. Типы жизненных циклов насекомых. Систематика и классификация насекомых. Экология насекомых и динамика численности популяции. Пищевая специализация насекомых. Внутренние и межвидовые отношения в популяции. Раздел 2. Вредители сельскохозяйственных культур. Многоядные вредители. Вредители зернобобовых и кормовых бобовых культур. Вредители зерновых культур. Вредители подсолнечника и кукурузы. Вредители овощных и плодовых культур	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: Провести обследование сельскохозяйственных угодий на предмет выявления	Раздел 1. Морфология, биология, экология вредителей сельскохозяйственных культур. Энтомология- наука о насекомых. Биология насекомых. Этапы	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет

Код контролируемой	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень)	Планируемые результаты	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
				насекомых-вредителей.	развития насекомых. Типы личинок. Типы жизненных циклов насекомых. Систематика и классификация насекомых. Экология насекомых и динамика численности популяции. Пищевая специализация насекомых. Внутренние и межвидовые отношения в популяции. Раздел 2. Вредители сельскохозяйственных культур. Многоядные вредители. Вредители зернобобовых и кормовых бобовых культур. Вредители зерновых культур. Вредители подсолнечника и кукурузы. Вредители овощных и плодовых культур		
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: Навыками разработки системы интегрированной защиты сельскохозяйственных культур от комплекса насекомых-вредителей.	Раздел 1. Морфология, биология, экология вредителей сельскохозяйственных культур. Энтомология- наука о насекомых. Биология насекомых. Этапы развития насекомых. Типы личинок. Типы жизненных циклов насекомых. Систематика и классификация насекомых. Экология насекомых и динамика численности популяции. Пищевая специализация насекомых. Внутренние и межвидовые отношения в популяции. Раздел 2. Вредители	Практическое задание	Зачет

Код контролируемой	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень)	Планируемые результаты	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины сельскохозяйственных культур. Многоядные вредители. Вредители зернобобовых и кормовых бобовых культур. Вредители зерновых культур. Вредители подсолнечника и кукурузы. Вредители овощных и плодовых культур	Наименование оценочного средства	
ПК-2	Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	ПК-2.2 Пользуется материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия, программирования урожаев и технологий возделывания сельскохозяйс	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: основы теории образования очагов насекомых-вредителей и прогнозирования их численности; основы профилактики и методы борьбы с вредителями	Раздел 1. Морфология, биология, экология вредителей сельскохозяйственных культур. Энтомология- наука о насекомых. Биология насекомых. Этапы развития насекомых. Типы личинок. Типы жизненных циклов насекомых. Систематика и классификация насекомых. Экология насекомых и динамика численности популяции. Пищевая специализация насекомых. Внутренние и межвидовые отношения в популяции. Раздел 2. Вредители сельскохозяйственных культур. Многоядные вредители. Вредители зернобобовых и кормовых бобовых культур. Вредители зерновых культур. Вредители подсолнечника и кукурузы. Вредители овощных и плодовых культур	Тесты закрытого типа	Зачет

Код контролируемой	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения культур.	Этап (уровень)	Планируемые результаты	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: выявлять очаги поражения сельскохозяйственных культур; использовать материалы комплексных экологических исследований, выполненных на территориях региона, для обоснования мероприятий по защите растений от вредителей.	Раздел 1. Морфология, биология, экология вредителей сельскохозяйственных культур. Энтомология- наука о насекомых. Биология насекомых. Этапы развития насекомых. Типы личинок. Типы жизненных циклов насекомых. Систематика и классификация насекомых. Экология насекомых и динамика численности популяции. Пищевая специализация насекомых. Внутренние и межвидовые отношения в популяции. Раздел 2. Вредители сельскохозяйственных культур. Многоядные вредители. Вредители зернобобовых и кормовых бобовых культур. Вредители зерновых культур. Вредители подсолнечника и кукурузы. Вредители овощных и плодовых культур	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками использования экономических порогов вредоносности при обосновании необходимости применения химических средств	Раздел 1. Морфология, биология, экология вредителей сельскохозяйственных культур. Энтомология- наука о насекомых. Биология насекомых. Этапы развития насекомых. Типы личинок. Типы жизненных циклов насекомых. Систематика и классификация насекомых. Экология насекомых и динамика	Практическое задание	Зачет

Код контролируемой	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень)	Планируемые результаты	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
				защиты растений от вредителей; навыками подбора оптимальных видов, норм и сроков использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с вредителями.	численности популяции. Пищевая специализация насекомых. Внутренние и межвидовые отношения в популяции. Раздел 2. Вредители сельскохозяйственных культур. Многоядные вредители. Вредители зернобобовых и кормовых бобовых культур. Вредители зерновых культур. Вредители подсолнечника и кукурузы. Вредители овощных и плодовых культур		

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	Опрос	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продemonстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продemonстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продemonстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	Практические задания	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Практические задания	Продemonстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности,	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	
				Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
4.1	Зачет	Зачет выставляется в результате подведения итогов текущего контроля. Зачет в форме итогового контроля проводится для обучающихся, которые не справились с частью заданий текущего контроля.	Вопросы к зачету	Показано знание теории вопроса, понятийного аппарата; умение содержательно излагать суть вопроса; владение навыками аргументации и анализа фактов, явлений, процессов в их взаимосвязи. Выставляется обучающемуся, который освоил не менее 60% программного материала дисциплины.	«Зачтено»
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся освоил менее 60% программного материала дисциплины.	«Не зачтено»
4.2	Зачет	Зачет выставляется в результате подведения итогов текущего контроля. Зачет в форме итогового контроля проводится для обучающихся, которые не справились с частью заданий текущего контроля.	Тестовые задания к зачету	В тесте выполнено 60-100% заданий	«Зачтено»
				В тесте выполнено менее 60% заданий	«Не зачтено»

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

ОПК-1.2 Демонстрирует и использует знания основных законов естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в профессиональной деятельности

Первый этап (пороговый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: Систематику насекомых вредителей, их морфологические и биологические особенности и меры борьбы с ними.

Тестовые задания закрытого типа

1. Камподеовидная личинка характерна для насекомых из отрядов класса *Insecta*: (выберите один вариант ответа):

- а) жесткокрылые
- б) прямокрылые
- в) чешуекрылые
- г) равнокрылые

2. Какие семейства относятся к отряду прямокрылые (выберите один вариант ответа):

- а) настоящие саранчевые, кузнечики, сверчки, медведки
- б) певчие цикады, пенницы, хлебные цикадки, горбатки
- в) белокрылки, хермесы, филлоксеры, пемфиги
- г) ляхниды, пемфиги, хермесы

3. Какие повреждения растений вызывают насекомые с грызущим ротовым аппаратом (выберите один вариант ответа):

- а) скручивание и гофрирование листьев
- б) грубое обгрызание, дырчатое прогрызание
- в) минирование, скелетирование
- г) изменение окраски поврежденных органов, галлы

4. Строение тела насекомых (выберите один вариант ответа):

- а) передний отдел, средний отдел, крайний отдел
- б) голова, грудь, брюшко, яйцеклад
- в) головогрудь, крылья, ноги, брюшко
- г) голова, грудь, брюшко

5. Какие семейства относятся к отряду чешуекрылые (выберите один вариант ответа):

- а) слепняки, кружевницы, красноклопы, подкорники

- б) мертвоеды, жужелицы, усачи, пластинчатоусые
- в) древоточцы, листовертки, коконопряды, совки
- г) трипсы, флеотрипсы, точильщики

Ключи

1.	а
2.	а
3.	б
4.	г
5.	в

6. Прочитайте текст и установите последовательность.

Установите последовательность отделов пищеварительной системы у насекомых:

- а) пищевод – зоб
- б) прямая кишка – задняя кишка
- в) желудок – средняя кишка
- г) рот – глотка

Ключ

	гавб
--	------

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: Провести обследование сельскохозяйственных угодий на предмет выявления насекомых-вредителей.

Задания закрытого типа (вопросы для опроса):

1. Назовите отряды класса *Insecta*, имеющие неполное превращение.
2. Назовите семейства, которые относятся к отряду полужесткокрылые.
3. Какие насекомые образуют стадию куколки?
4. Назовите повреждения растений, которые вызывают насекомые с колюще-сосущим ротовым аппаратом.
5. Назовите вредителей плодов и семян.

Ключи

1.	Имеющие неполное превращения отряды класса <i>Insecta</i> – жесткокрылые, чешуекрылые, прямокрылые, равнокрылые.
2.	К отряду полужесткокрылые относятся: слепняки, кружевницы, красноклопы, подкорники.
3.	Стадию куколки образуют насекомые: прямокрылые, жесткокрылые, полужесткокрылые, бахромчатокрылые.
4.	Повреждения растений, которые вызывают насекомые с колюще-сосущим ротовым аппаратом это изменение окраски поврежденных органов, образование галлов.
5.	Вредителей плодов и семян называют капрофаги.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: навыками разработки системы интегрированной защиты сельскохозяйственных культур от комплекса насекомых-вредителей.

Практические задания:

1. В процессе обследования сельскохозяйственных посевов агроном обнаружил следующие повреждения растений: выгрызание отдельных участков тканей растений; растение съедено целиком или почти целиком. Определите, насекомые с каким ротовым аппаратом могли вызвать такие повреждения.

2. На ветвях, стеблях, побегах растений обнаружены вздутия, изменения в окраске листьев, установлена частичная потеря тургора. Установите какие виды насекомых могут вызывать вышеперечисленные повреждения.

3. Определите вид вредителя на озимой пшенице. Опишите в чем состоит его вред.



4. Минирование листьев. Приведите пример и вредоносность насекомых, имеющих такой тип повреждения.



5. На посевах пшеницы обнаружен клоп вредная черепашка. Разработайте меры борьбы с паразитирующими насекомыми.



Ключи

1.	Такие механические повреждения растений могли нанести насекомые с грызущим ротовым аппаратом.
2.	Вредители с колюще-сосущим ротовым аппаратом питаются растительными соками и вызывают изменение окраски растительных тканей, скручивание и увядание листьев и других органов, а иногда и полное усыхание растений. Нередко происходит изменение биохимического состава в повреждаемых частях растений; иногда в месте укола происходит разрастание растительных тканей и образование различного вида наростов, утолщений (опухолей) и так называемых галлов. Виды насекомых: тли, медяницы, галлицы, галлообразующие клещи.
3.	Вредоносность пшеничного трипса заключается в непосредственном снижении массы зерна пшеницы, уменьшении озерненности колоса за счет питания имаго и личинок трипсов в колосьях, а также в ухудшении посевных качеств семян.
4.	Минирование – способ поедания листьев различных растений личинками некоторых

	насекомых, заключающийся в том, что насекомое находится внутри листа под его кожицей и, выедая его мякоть, образует более или менее длинные, часто извилистые ходы. Насекомые минеры: каштановый минер, акациевый минер, липовая моль пестрянка, мушки агромизиды, вишневый минер,
5.	Существует два основных способа борьбы с паразитирующими клопами вредная черепашка: Химический, когда насекомые ликвидируются при помощи сильнодействующих инсектицидов. Биологический, при котором паразитирующие особи уничтожаются другими живыми существами: более мелкими насекомыми или грибами.

ПК-2 - Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

ПК-2.2 - Пользуется материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия, программирования урожаев и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: основы теории образования очагов насекомых- вредителей и прогнозирования их численности; основы профилактики и методы борьбы с вредителями

Тестовые задания закрытого типа

1. Имагообразная личинка характерна для насекомых из отрядов класса *Insecta*: (выберите один вариант ответа):

- а) равнокрылые, жесткокрылые, чешуекрылые, двукрылые
- б) жесткокрылые, чешуекрылые, двукрылые, перепончатокрылые
- в) жесткокрылые, чешуекрылые, прямокрылые, равнокрылые
- г) прямокрылые, равнокрылые, полужесткокрылые, бахромчатокрылые

2. Стадию куколки образуют насекомые из отрядов (выберите один вариант ответа):

- а) равнокрылые, жесткокрылые, чешуекрылые, двукрылые
- б) прямокрылые, жесткокрылые, полужесткокрылые, бахромчатокрылые
- в) жесткокрылые, чешуекрылые, прямокрылые, равнокрылые
- г) жесткокрылые, чешуекрылые, двукрылые, перепончатокрылые

3. У саранчовых усики (тип) (выберите один вариант ответа):

- а) нитевидные
- б) пластинчато-булавовидные
- в) щетинковидные
- г) перистые

4. Бегательные конечности имеют насекомые (выберите один вариант ответа):

- а) жуки-усачи, жуки-листоеды, жужелицы, тараканы
- б) жуки-плавунцы, блохи
- в) блохи
- г) бабочки

5. Галлы это (выберите один вариант ответа):

- а) неравномерный рост тканей листа в местах укола и сосания тлей
- б) вздутия, возникающие вследствие разрастания тканей под влиянием слюны насекомых
- в) образование ходов в пластинке листа
- г) выедание мягкой ткани листа с оставлением жилок

Ключи

1.	г
2.	б
3.	а
4.	а
5.	б

6. Прочитайте текст и установите последовательность.

Установите последовательность прохождения стадий насекомыми с полным превращением:

- а) личинка
- б) взрослое насекомое
- в) куколка
- г) яйцо

Ключ

	гавб
--	------

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: выявлять очаги поражения сельскохозяйственных культур; использовать материалы комплексных экологических исследований, выполненных на территориях региона, для обоснования мероприятий по защите растений от вредителей.

Задания закрытого типа (вопросы для опроса):

1. Для чего определяется экономический порог вредоносности.
2. Как называются насекомые, которые питаются насекомыми.
3. Когда у насекомых возникает необходимость в дополнительном питании.
4. Назовите внешние признаки пораженных растений личинками шведских мух.
5. Назовите количество поколений у колорадского жука.

Ключи

1.	Экономический порог вредоносности определяется для принятия решения о необходимости применения инсектицидов.
2.	Насекомые, которые питаются насекомыми называются- энтомофаги.
3.	Необходимость в дополнительном питании возникает, когда зимняя диапауза проходила в стадии имаго или личинка питалась недостаточно.
4.	Шведская муха повреждает побеги пшеницы, ячменя, кукурузы, личинка проникает в середину главного стебля, вызывая гибель растения.
5.	У колорадского жука может быть 2-3 поколения за год.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: навыками использования экономических порогов вредоносности при обосновании необходимости применения химических средств защиты растений от вредителей; навыками подбора оптимальных видов, норм и сроков использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с вредителями

Практические задания:

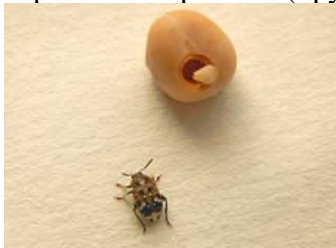
1. Опишите биологию хлебной жужелицы, условия благоприятствующие ее размножению, разработать меры борьбы с ней.



2. На растениях капусты обнаружены личинки весенней капустной мухи. Определите характер повреждения растений и меры борьбы с вредителем.



3. Во время цветения гороха на посевах обнаружена гороховая зерновка (брухус). Какие повреждения и вред наносит вредитель. Определить стратегию защиты посевов гороха от гороховой зерновки (брухус).



4. В посевах кормовой свеклы обнаружен особо опасный многоядный вредитель. Назовите и опишите его вредоносность.



5. Выявлен опасный вредитель в местах хранения зерна продовольственной пшеницы, который способен сильно подпортить запасы, а то и вовсе уничтожить их. Определите вредителя и разработайте меры борьбы с ним.



1.	Хлебная жужелица — это жук из семейства жужелиц, вредитель зерновых культур. Окукливание происходит в конце весны в земляных камерах. Жуки нового поколения появляются с середины мая до конца июня. Жуки повреждают колосья, завязи и зерно. После спаривания самки откладывают яйца в верхние слои почвы, в сухую погоду — на глубину до 50 см. Продолжительность развития яиц в зависимости от температуры почвы от 9 до 25 суток. Меры защиты: Соблюдение севооборота. Уборка зерновых культур в оптимально ранние сроки. Лущение стерни с последующей вспашкой на глубину 20–22 см. При превышении экономических порогов вредоносности в осенний период —предпосевная обработка семян озимых культур или опрыскивание всходов инсектицидами.
2.	Личинки весенней капустной мухи повреждают корни капустной рассады, это задержка в росте, увядание листьев, приобретающих синевато-свинцовый оттенок. Бороться с капустной мухой прежде всего нужно профилактическими мероприятиями и агротехническими приемами, однако если уже она появилась, то избавиться от вредителя можно специальной обработкой растений инсектицидами.
3.	Вредоносность гороховой зерновки заключается в порче зерна, так как личинка в период ее развития выедает большие полости, уничтожая около половины эндосперма и больше. Поврежденные семена теряют всхожесть. Самым действенным способом подавления развития вредителя во время вегетации культур является инсектицидная обработка полей. Используются препараты, зарегистрированные для применения против гороховой зерновки.
4.	Луговой мотылек относится к группе особо опасных многоядных вредителей. Вызывает снижение урожая до 60%, иногда 100%-ю гибель растений. Главную опасность для растений представляют гусеницы. Личинки уничтожают всю растительность на своем пути. По своей прожорливости не уступают саранче. Поражают поля подсолнечника, сахарной свеклы, бобовых, злаковых, овощных культур, бахчевых и многих других культур.
5.	На рисунке изображен амбарный долгоносик. Опасен для всех видов зерновых, но наибольшую опасность представляет для ячменя, пшеницы, овса, ржи. Повреждая семена злаковых, нередко образует скрытую форму заражения. При необходимости помещение обрабатывают химическими веществами фумигантами такими препаратами, как «Фоском», «Алфос», «Фостоксин», «Магтоксин». Предварительно помещение требуется тщательно загерметизировать, а фумигацию проводить с привлечением специализированных организаций. Использовать Общая сельскохозяйственная энтомология : учебное пособие / составитель С. И. Рудакова. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2018. — 221

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации
Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Вопросы для зачета

1. Агротехнический метод защиты растений от вредителей
2. Анатомия насекомых
3. Биологический метод защиты растений от вредителей
4. Биотехнический метод защиты растений от вредителей
5. Биотические факторы
6. Большая злаковая тля
7. Брюшко насекомых, его придатки
8. Влияние света на насекомых
9. Влияние экологических факторов на насекомых

10. Вредная черепашка
11. Гелихризовая тля
12. Гессенская муха
13. Гороховая зерновка
14. Гороховая плодожерка
15. Гороховая тля
16. Диапауза, ее значение в жизненном цикле насекомых
17. Имагинальная стадия, дополнительное питание
18. Использование энтомофагов. Сохранение природных популяций хищников и паразитов
19. Классификация вредителей зерновых культур
20. Классификация вредителей подсолнечника
21. Классификация типов повреждений, наносимых насекомыми
22. Клубеньковые долгоносики
23. Кожа насекомых
24. Колорадский жук
25. Краткая характеристика вредителей зерновых бобовых культур
26. Луговой мотылек
27. Медляк песчаный
28. Методы защиты растений от шелкоунов
29. Многоядные вредители подсолнечника
30. Многоядные вредители, семейство саранчовые
31. Морфология и биология особенности отряда перепончатокрылые, основные семейства, виды вредителей.
32. Морфология насекомых
33. Нематоды. Распространение, биология, методы защиты
34. Общая характеристика методов защиты растений от вредителей
35. Паутинный клещ, меры борьбы
36. Пищеварительная система насекомых
37. Пищевая специализация у насекомых
38. Подсолнечниковая моль (метелица)
39. Подсолнечниковая шипоноска
40. Подсолнечниковый усач
41. Полосатая хлебная блоха: морфологические, биологические особенности, повреждаемые культуры, методы защиты
42. Понятие о полиморфизме
43. Применение в защите растений микробиологических препаратов
44. Растительноядные клещи
45. Роль температуры в жизни насекомых
46. Свекловичная нематода
47. Свекловичная тля
48. Свекловичный долгоносик обыкновенный
49. Свекловичный клоп
50. Систематика насекомых. Характеристика класса *Insecta*
51. Скрытостебельные вредители
52. Совка озимая
53. Специализированные вредители подсолнечника
54. Способы размножения насекомых
55. Строение головы насекомых, строение колюще-сосущего ротового аппарата
56. Строение головы, грызущий ротовой аппарат
57. Строение грудного отдела у насекомых
58. Строение и типы ног насекомых, их функциональная нагрузка

59. Строение и функции дыхательной системы у насекомых
60. Строение кровеносной системы у насекомых
61. Строение нервной системы
62. Типы куколок
63. Типы личинок насекомых
64. Типы метаморфоза у насекомых
65. Типы пищеварения у насекомых
66. Типы повреждений растений насекомыми
67. Типы полиморфизма
68. Типы ротовых аппаратов у насекомых, их строение
69. Характеристика жизненного цикла насекомых. Типы жизненных циклов
70. Характеристика жизненного цикла тлей
71. Характеристика отряда бахромчатокрылые (трипсы), общая характеристика, основные семейства, вредоносные виды
72. Характеристика отряда двукрылые (мухи), важнейшие семейства, виды вредителей
73. Характеристика отряда жесткокрылые (жуки), важнейшие семейства, виды вредителей
74. Характеристика отряда полужесткокрылые (клопы), важнейшие семейства, виды вредителей
75. Характеристика отряда прямокрылые, важнейшие семейства, виды вредителей
76. Характеристика отряда равнокрылые, важнейшие семейства, виды вредителей
77. Характеристика отряда чешуекрылые (бабочки), важнейшие семейства, виды вредителей
78. Химический метод защиты растений от вредителей
79. Хлебная жужелица (большая, малая)
80. Хлебные жуки (жук кузька, жук красун, жук крестonosец)
81. Хлебный пилильщик
82. Шведская муха
83. Щелкуны, особенности строения, наносимые повреждения, биологические особенности.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Текущий контроль

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

Промежуточная аттестация

Зачет проводится путем подведения итогов по результатам текущего контроля. Если студент не справился с частью заданий текущего контроля, ему предоставляется возможность сдать зачет на итоговом контрольном мероприятии в форме ответов на вопросы к зачету или тестовых заданий к зачету. Форму зачета (опрос или тестирование) выбирает преподаватель.

Если зачет проводится в форме ответов на вопросы, студенту предлагается один или несколько вопросов из перечня вопросов к зачету. Время на подготовку к ответу не предоставляется.

Если зачет проводится в форме тестовых заданий к зачету, тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).