

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 03.10.2025 13:41:31
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4421

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

«Утверждаю»

Декан факультета пищевых технологий

Сигидиненко Л.И. _____

«30» апреля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного модуля «Энтомологи и фитопатология»

(учебные дисциплины «Энтомология» и

«Фитопатология»)

направленность (профиль) Технологии производства продукции растениеводства

Год начала подготовки – 2025

Квалификация выпускника – бакалавр

Луганск, 2025

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 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 № 894 (с изменениями и дополнениями).

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

дисциплина «Энтомология»:

канд. с.-х. наук, доцент

доцент кафедры селекции и защиты растений

_____ **В.Н. Гелюх**

дисциплина «Фитопатология»:

канд. с.-х., доцент

доцент кафедры селекции и защиты растений

_____ **Е.Г. Денисенко**

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры селекции и защиты растений (протокол № 9 от «9» апреля 2025 г.).

Заведующий кафедрой

_____ **В.Н. Гелюх**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агрономического факультета (протокол № 9 от 17 апреля 2025 г.).

Председатель методической комиссии

_____ **М.С. Чицова**

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

_____ **Н.Н. Тимошин**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины «Энтомология»

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 Б1.О.36.01 «Энтомология», относится к дисциплинам обязательной части (Б1.0.36), основой профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки 35.03.04 «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 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.	Знать: основы теории образования очагов насекомых- вредителей и прогнозирования их численности; основы профилактики и методы 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 плодоярки, 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 главнейших 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 главнейших отрядов насекомых: прямокрылых, полужесткокрылых, равнокрылых, бахромчатокрылых, жесткокрылых, сетчатокрылых, чешуекрылых, перепончатокрылых, двукрылых.	2	0,5	
4.	Экология насекомых и динамика численности популяции. Экология насекомых (характеристика экологических факторов, влияние света, температуры, влажности. Значение биотичных 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	

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно- заочная
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 плодовой 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 главных 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 плодовой 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 агрон. 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	Объём, 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 библ.
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	Столбы 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

[illegible]

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: 2025

Луганск, 2025

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	Раздел 1. Морфология, биология, экология вредителей сельскохозяйственных культур. Энтомология- наука о насекомых. Биология насекомых. Этапы развития насекомых. Типы	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет

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
				выявления насекомых-вредителей.	личинки. 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	Практическое задание	Зачет

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
					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		
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,	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	Тесты закрытого типа	Зачет

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
		программирования урожаев и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.			кормовых бобовых культур. Вредители зерновых культур. Вредители подсолнечника и кукурузы. Вредители овощных и плодовых культур		
			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

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	
			Третий этап (высокий уровень)			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
			Третий этап (высокий уровень)	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.	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	Практическое задание	Зачет

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	Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрированы 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	Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрировано 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 (пороговой 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. Минирующие листья. 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 укула 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:

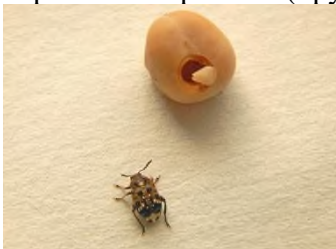
1. Опишите биологию хлебной жужелицы, условия благоприятствующие ее размножению, разработать меры борьбы с ней.



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.



Ключи

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. Лушение 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. Повреждает 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 плодожорка
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. Медяк песчаный
28. Методы защиты растений от шелконов
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 крестоносец)
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).

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины «Фитопатология»

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

Предметом дисциплины являются вредные организмы, возбудители болезней растений, экологические системы.

Целью дисциплины является формирование теоретических знаний по особенностям биологии развития болезней и вредителей сельскохозяйственных культур, практических навыков по защите растений от вредных объектов.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить морфологию, анатомию и физиологию, биологию размножения и развития, экологию и систему вредных организмов;
- изучить особенности развития основных видов вредителей сельскохозяйственных культур и системы защиты от них;
- уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений;
- болезни растений, патологический процесс и признаки болезней, которые вызываются грибами, вирусами, вириоидами, микоплазмами, бактериями и другими патогенными организмами;
- установление роли факторов окружающей среды, которые способствуют или задерживают развитие болезней, разработка прогноза возникновения болезней;
- изучить биологические и экологические особенности развития болезней сельскохозяйственных культур;
- освоение приемов диагностики проявления болезней;
- обоснование комплекса профилактических и защитных приемов против болезней сельскохозяйственных культур.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина Б1.О.36.02 «Фитопатология» относится к дисциплинам обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.О.36) основой профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия».

Основывается на базе дисциплин «Почвоведения с основами геологии»; «Ботаники»; «Физиологии и биологии растений»; «Энтомологии».

Дисциплина читается в 4 семестре и предшествует дисциплинам «Плодоводство», «Овощеводство»; является теоретической базой для прохождения учебной ознакомительной практики.

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

Коды компетенций	Формулировка 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. Способен применять знания естественно-научных дисциплин для решения задач профессиональной деятельности	Знать: теоретические основы на всех уровнях; современные методы и средства защиты растений от болезней; симптомы болезни, биологические особенности возбудителя, вредоносность болезни; уметь: диагностировать и проводить описание фитопатогенных микроорганизмов; выполнять лабораторные работы в соответствии с поставленной задачей; обосновывать и составлять системы защиты растений от болезней; проводить фитопатологическую экспертизу почвы, семенного и посадочного материала описывать и проводить мониторинг болезней;
	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	иметь навыки: владения микроскопическими и биологическими методами исследования фитопатогенных микроорганизмов, способностью выбирать методы и средства проведения лабораторных исследований в соответствии с поставленной задачей; самостоятельно анализировать и обобщать материал.

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК- 2		сельскохозяйственных культур.	Знать: общее представление о методах лабораторных и полевых исследований болезней растений и мероприятия по защите растений от инфекционных и неинфекционных болезней; уметь: составлять системы защиты растений от вредителей; обосновывать и составлять системы защиты растений от болезней; проводить фитопатологическую экспертизу почвы, семенного и посадочного материала, пользоваться справочными материалами для разработки системы защиты от болезней растений; иметь навыки пользования материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия, программирования урожаев и технологий возделывания сельскохозяйственных растений.

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	6 семестр	X 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	
Самостоятельная работа, часов	72	72	96	
Контроль, часов	-	-	-	
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	экзамен	экзамен	экзамен	

4. Содержание дисциплины

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

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Л	ПЗ	ЛР	СРС
Очная форма обучения					
	Раздел 1. Болезни неинфекционного и паразитарного происхождения.	6		6	30
1.	Тема 1. Общая характеристика и предмет фитопатологии. Задачи фитопатологии. История развития фитопатологии как науки.	2		-	15
2.	Тема 2. Неинфекционные болезни растений, инфекционные болезни растений. Механизм взаимодействия патогенна и растения.	2		4	10
3.	Тема 3. Грибы как возбудители болезней растений	2		2	5
	Раздел 2. Болезни сельскохозяйственных культур и защита от них в условиях Донбасса	12		12	42
4.	Тема 4. Фитопатогенные бактерии и актиномицеты. Фитопатогенные вирусы. Болезни растений вызванные паразитическими нематодами.	8		12	20
5.	Тема 5. Этапы инфекционного процесса. Обзор мероприятий по борьбе с болезнями растений.	4		-	22
	Всего	18		18	72
Заочная форма обучения					
	Раздел 1. Болезни неинфекционного и паразитарного происхождения.	4		2	50
1.	Тема 1. Общая характеристика и предмет фитопатологии. Задачи фитопатологии. История развития фитопатологии как науки.	1		-	20

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Л	ПЗ	ЛР	СРС
2.	Тема 2. Неинфекционные болезни растений, инфекционные болезни растений. Механизм взаимодействия патогенна и растения.	3		2	20
3	Тема 3. Грибы как возбудители болезней растений.	-		-	10
	Раздел 2. Болезни сельскохозяйственных культур и защита от них в условиях Донбасса	2		4	46
4.	Тема 4. Фитопатогенные бактерии и актиномицеты. Фитопатогенные вирусы. Болезни растений, вызванные паразитическими нематодами.	2		4	23
5.	Тема 5. Этапы инфекционного процесса. Обзор мероприятий по борьбе с болезнями растений.	-		-	23
	Всего	6		6	96
Очно-заочная форма обучения					
	Всего				

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1. Болезни неинфекционного и паразитарного происхождения.

Тема 1. Общая характеристика и предмет фитопатологии. Задачи фитопатологии. История развития фитопатологии как науки.

Общая характеристика и предмет фитопатологии. Задачи фитопатологии. История развития фитопатологии как науки. Вопросы общей патологии растений. Патогенез у растений: патоморфологические, патофизиолого-биохимические изменения. Взаимодействие патогена и растений.

Тема 2. Неинфекционные болезни растений. Инфекционные болезни растений. Механизм взаимодействия патогена и растений.

Неинфекционные болезни растений вызываемые: недостатком питательных веществ в почве; действием высоких или низких температур; недостатком или избытком света или воды; химическими воздействиями, механическими повреждениями.

Инфекционные болезни.

Механизм взаимодействия патогенна и растения. Болезнетворные вещества паразитов.

Специализация патогенов.

Тема 3. Грибы как возбудители болезней растений.

Грибы как возбудители болезней растений. Общие сведения о строении, питании, размножении грибов и их систематике.

Обзор классов грибов. Фитопатогенные грибы.

Раздел 2. Болезни сельскохозяйственных культур и защита от них в условиях Донбасса.

Тема 4. Фитопатогенные бактерии и актиномицеты. Фитопатогенные вирусы. Болезни растений вызванные паразитическими нематодами.

Типы поражения растений бактериозами. Свойства фитопатогенных бактерий. Источники заражения растений и пути распространения фитопатогенных бактерий. Общая характеристика вирусных болезней растений. Свойства, систематика и номенклатура вирусов. Пути распространения вирусов в природе. Роль внешних условий в проявлении вирусных болезней растений. Микоплазмы и вириды как возбудители болезней растений. Болезни сельскохозяйственных культур и меры борьбы с ними.

Тема 5. Этапы инфекционного процесса. Обзор мероприятий по борьбе с болезнями растений.

Этапы инфекционного процесса. Заражение. Инкубационный период. Инфекционный процесс. Эпифитотии и их предпосылки. Прогноз инфекционных болезней.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно- заочная
Раздел 1. Болезни неинфекционного и паразитарного происхождения		6	4	
1.	Предмет, задачи фитопатологии. Общие сведения о болезнях. Классификация болезней. Вредоносность болезней.	2	1	
2.	Неинфекционные болезни растений.	1	1	
3.	Инфекционные болезни.	1	2	
4.	Возбудители болезней растений. Грибы.	1	-	
5.	Систематика грибов.	1	-	
Раздел 2. Болезни сельскохозяйственных культур и защита от них в условиях Донбасса		12	2	
6.	Фитопатогенные вирусы и вирусные болезни.	1	-	
7.	Фитопатогенные бактерии. Типы бактериальных болезней растений.	1	-	
8.	Микоплазмы и паразитические цветковые растения.	1	-	
9.	Болезни зерновых культур. Головневые.	1	1	
10.	Ржавчинные болезни зерновых культур.	1	1	
11.	Болезни бобовых культур.	1	-	
12.	Болезни свеклы и картофеля.	1	-	
13.	Болезни овощных культур.	1	-	
14.	Иммунитет растений к инфекционным болезням.	1	-	
15.	Эпифитотии.	1	-	

16.	Методы борьбы с болезнями растений.	2		
Всего		18	6	

4.4. Перечень тем практических занятий

Не предусмотрены.

4.5. Перечень тем лабораторных работ

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно- заочная
Раздел 1. Болезни неинфекционного и паразитарного происхождения.		6	2	
1.	Типы внешних проявлений болезней	2	1	
2.	Неинфекционные болезни растений	2	1	
3.	Болезни культурных растений, вызываемые грибами из отделов Аскомикота и Базидиомикота	1	-	
4.	Болезни культурных растений, вызванные грибами из отдела Дейтеромикота	0.5	-	
5.	Особенности биологии грибов – возбудителей болезней из отделов Плазмодиомикота, Оомикота и Зигомикота.	0.5	-	
	Раздел 2. Болезни сельскохозяйственных культур и защита от них в условиях Донбасса	12	4	
6.	Вирусные и микроплазменные болезни с/х культур.	1	0,5	
7.	Бактериальные болезни культурных растений	1	0,5	
8.	Болезни зерновых культур.	2	0,5	
9.	Болезни технически х культур.	1	0,5	
10.	Болезни картофеля и овощных пасленовых культур.	2	0,5	
11.	Болезни тыквенных и бобовых культур.	1	0,5	
12.	Болезни луковых, сельдерейных и капустных овощных	1	0,5	
13.	Болезни плодовых культур.	2	0.5	
14.	Болезни винограда и ягодных культур.	1	-	
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 практическим занятиям.

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен:

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

Основной целью практических 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

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. Болезни неинфекционного и паразитарного происхождения.			30	50	
1.	Общая характеристика и предмет фитопатологии. Задачи фитопатологии. История развития фитопатологии как науки.	1. Баздырев, Геннадий Иванович. Интегрированная защита растений от вредных организмов [Текст] : Учебное пособие / Г. И. Баздырев, Н. Н. Третьяков, О. О. Белошапкина. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 302 с. http://bit.do/ezmET 2. Всероссийский центр карантина растений. - [Электрон, ресурс]. - Режим доступа: http://www.vniikr.ru 3. Официальный сайт федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору. - [Электрон, ресурс]. - Режим доступа: http://www.fsvps.ru 4. Сайт Европейской и Средиземноморской организации по защите растений. -[Электрон, ресурс]. - Режим доступа: http://www.eppo.org 5. Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их вредители, болезни и сорные	15	20	

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч		
			форма обучения		
			очная	заочная	очно- заочная
		растения. - [Электрон, ресурс]. - Режим доступа: http://www.agroatlas.ru 6. Барайщук, Г. В. Фитопатология и энтомология : учебное пособие / Г. В. Барайщук, А. А. Гайвас, О. А. Шмакова. — Омск : Омский ГАУ, 2013. — 144 с. — ISBN 978- 5-89764-407-0. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64846 (дата обращения: 01.12.2023). —			
2.	Неинфекционные болезни растений, инфекционные болезни растений. Механизм взаимодействия патогенна и растения.	1. Баздырев, Геннадий Иванович. Интегрированная защита растений от вредных организмов [Текст] : Учебное пособие / Г. И. Баздырев, Н. Н. Третьяков, О. О. Белошапкина. - Москва : ООО "Научно- издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 302 с. http://bit.do/ezmET 2. Сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки. - [Электрон, ресурс]. - http://www.cnshb.ru 3. ЭБС «Лань».- Режим доступа : http://e.lanbook.ru/ 4. Барайщук, Г. В. Фитопатология и энтомология : учебное пособие / Г. В. Барайщук, А. А. Гайвас, О. А. Шмакова. — Омск : Омский ГАУ, 2013. — 144 с. — ISBN 978-5- 89764-407-0. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64846 (дата обращения: 24.04.2023).	10	20	

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч		
			форма обучения		
			очная	заочная	очно- заочная
3.	Грибы как возбудители болезней растений.	1.Баздырев, Геннадий Иванович. Интегрированная защита растений от вредных организмов [Текст] : Учебное пособие / Г. И. Баздырев, Н. Н. Третьяков, О. О. Белошапкина. - Москва : ООО "Научно- издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 302 с. http://bit.do/ezmET 2.Сайт Европейской и Средиземноморской организации по защите растений. -[Электрон, ресурс]. - Режим доступа: http://www.eppo.org 3. Сайт Европейской и Средиземноморской организации по защите растений. -[Электрон, ресурс]. - Режим доступа: http://www.eppo.org 4. Барайщук, Г. В. Фитопатология и энтомология : учебное пособие / Г. В. Барайщук, А. А. Гайвас, О. А. Шмакова. — Омск : Омский ГАУ, 2013. — 144 с. — ISBN 978-5- 89764-407-0. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64846 (дата обращения: 28.04.2023).	5	10	
Раздел 2. Болезни сельскохозяйственных культур и защита от них в условиях Донбасса			42	46	
4.	Фитопатогенны е бактерии и актиномицеты. Фитопатогенны е вирусы. Болезни растений, вызываемые паразитическим и нематодами.	1.Баздырев, Геннадий Иванович. Интегрированная защита растений от вредных организмов [Текст] : Учебное пособие / Г. И. Баздырев, Н. Н. Третьяков, О. О. Белошапкина. - Москва : ООО "Научно- издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 302 с. http://bit.do/ezmET 2. Сайт Европейской и Средиземноморской организации по защите растений. -[Электрон, ресурс]. - Режим доступа: http://www.eppo.org	20	23	

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч		
			форма обучения		
			очная	заочная	очно- заочная
		3. Сайт Европейской и Средиземноморской организации по защите растений. -[Электрон, ресурс]. - Режим доступа: http://www.eppo.org 4 Минкевич, И. И. Фитопатология. Болезни древесных и кустарниковых пород / И. И. Минкевич, Т. Б. Дорофеева, В. Ф. Ковязин ; Под ред.: Минкевич И. И.. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-507-44942-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/250970 (дата обращения: 24.04.2023).			
5.	Этапы инфекционного процесса. Обзор мероприятий по борьбе с болезнями растений.	1.Баздырев, Геннадий Иванович. Интегрированная защита растений от вредных организмов [Текст] : Учебное пособие / Г. И. Баздырев, Н. Н. Третьяков, О. О. Белошапкина. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 302 с. http://bit.do/ezmET 2. Сайт Европейской и Средиземноморской организации по защите растений. -[Электрон, ресурс]. - Режим доступа: http://www.eppo.org 3. Сайт Европейской и Средиземноморской организации по защите растений. -[Электрон, ресурс]. - Режим доступа: http://www.eppo.org 4.Минкевич, И. И. Фитопатология. Болезни древесных и кустарниковых пород / И. И. Минкевич, Т. Б. Дорофеева, В. Ф. Ковязин ; Под ред.: Минкевич И. И.. — Санкт-	22	23	

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч		
			форма обучения		
			очная	заочная	очно- заочная
		Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-507-44942-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/250970 (дата обращения: 24.04.2023).			
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	Объём, ч
1.	Лекция	Общие сведения о болезнях растений. Фитопатология как наука, сущность проявления болезни, классификация болезней	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 библиот.
1.	Баздырев, Геннадий Иванович. Интегрированная защита растений от вредных организмов [Текст] : Учебное пособие / Г. И. Баздырев, Н. Н. Третьяков, О. О. Белошапкина. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 302 с. http://bit.do/ezmET	5
2	Барайщук, Г. В. Фитопатология и энтомология: учебное пособие / Г. В. Барайщук, А. А. Гайвас, О. А. Шмакова. — Омск: Омский ГАУ, 2013. — 144 с. — ISBN 978-5-89764-407-0. — Текст,	Электронный ресурс

	электронный. URL: https://znanium.ru/catalog/product/1709433 (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	
3.	Практикум по общей фитопатологии: Учебное пособие для студентов вузов по специальности "Защита растений" / П. Н. Головин, М. В. Арсеньева, А. Т. Тропова, З. И. Шестиперова. – 3-е изд., перераб. и доп. – СПб. : Лань, 2002. – 288 с. : ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература).	5
4.	Сычёва, И. В. Задания в тестовой форме по дисциплине «Фитопатология и энтомология» : учебно-методическое пособие / И. В. Сычёва. — Брянск, Брянский ГАУ, 2022. — 55 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://znanium.ru/catalog/product/1709433 (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс
5..	Денисенко, Е.Г. Курс лекций по дисциплине «Фитопатология и энтомологии» для студентов очного, заочного и дистанционного обучения по направлению 35.03.04 Агрономия профиль Агробιοтехнология / Е.Г. Денисенко, А.С. Садовой. – Луганск: ГОУ ВО ЛНР ЛГАУ, 2023. – 99 с.- – Текст: электронный. – URL: http://lnau.su/biblioteka-gou-vo-lnr-lgau/repozitorij/ .	Электронный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Ганиев, М. М. Химические средства защиты растений [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.М. Ганиев, В. Д. Недорезков. – Электрон. текстовые дан. – 2-е изд. перераб. и доп. – СПб. : Лань, 2013. – 400с. – Режим доступа : http://bit.do/ezmEZ
2.	Защита растений от болезней : учебник для студентов высших учебных заведений по агрономическим специальностям / ред. В. А. Шкаликов. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : КолосС, 2003. – 255 с.: цв. ил. – (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).
3.	Лесная фитопатология: методические указания и контрольные задания : методические указания / составитель Е. Ю. Варенцова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. — 24 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159317 (дата обращения: 24.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4.	Бурлака, Г. А. Фитопатология и энтомология : методические указания / Г. А. Бурлака, Е. В. Перцева. — Самара : СамГАУ, 2020. — 60 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143460 (дата обращения: 28.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5.	Грязева, В. И. Лесная фитопатология : учебное пособие / В. И. Грязева. — Пенза : ПГАУ, 2020. — 203 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/170950 (дата обращения: 24.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6.	Минкевич, И. И. Фитопатология. Болезни древесных и кустарниковых пород / И. И. Минкевич, Т. Б. Дорофеева, В. Ф. Ковязин ; Под ред.: Минкевич И. И.. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-507-44942-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/250970 (дата обращения: 24.04.2023).

6.1.3. Периодические издания

Не предусмотрены.

6.1.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Денисенко, Е. Г. Методические указания для лабораторных работ по дисциплине «Фитопатология» для студентов очного и заочного отделения 35.03.04 «Агрономия» / Е. Г. Денисенко, Гелюх, В.Н., Садовой, А.С.-. Луганск: ГОУ ЛНР ЛНАУ, 2019. – 47 с.
2.	Денисенко, Е. Г. Методические указания для контрольных работ по дисциплине «Фитопатология» для студентов очного и заочного отделения 35.03.04 «Агрономия» / Е. Г. Денисенко, Гелюх, В.Н., Садовой, А.С.-. Луганск: ГОУ ЛНР ЛНАУ, 2019. – 35 с.
3.	Денисенко, Е. Г. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Фитопатология» для студентов очного и заочного отделения 35.03.04 «Агрономия»./ Е. Г. Денисенко, Гелюх, В.Н., Садовой, А.С.-. Луганск: ГОУ ЛНР ЛНАУ, 2019. –19 с.

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.	http:// www.eppo.org/ - Сайт Европейской и Средиземноморской организации по защите растений (European and Mediterranean Plant Protection Organization)
2.	http://www.agroatlas.ru – Интерактивный Атлас полезных растений, их вредителей и агроэкологических факторов России и сопредельных стран.
3.	http://e.lanbook.ru – ЭБС «Лань»
4.	Сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки. - [Электрон, ресурс]. - http://www.cnsnb.ru
5	Электронная библиотека eLibrary– Режим доступа: https://elibrary.ru

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программ.

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лабораторные	Программа для тестовой оценки знаний студентов КТС-2	+	-	+

2	Лекционные, практические	Система дистанционного обучения Moodle	+	-	+
---	--------------------------	--	---	---	---

6.3.2. Аудио- и видеопособия

Не предусмотрены.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов

№ п/п	Тема (вид занятия)
1.	Предмет и задачи фитопатологии. Общие сведения о болезнях и вредоносность болезней. Классификация болезней (лекция)

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-224 – учебная аудитория для проведения лабораторных занятий и самостоятельной работы	Стол преподавательский – 1 шт., столы ученические – 8 шт., стул – 17 шт., доска – 1 шт., шкаф – 1 шт., демонстрационные материалы
2.	А-207 - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий и выполнения самостоятельной работы	Парта ученическая – 3 шт., стол лабораторный – 8 шт., стул – 21 шт., доска – 1 шт., шкаф – 3 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., шуп клверный – 1 шт., эл. плитка – 1 шт., лупа зерновая – 1 шт., весы Т-500 – 1 шт., весы торзионные – 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-411 – учебная аудитория для проведения лекционных занятий	Стол преподавательский – 1 шт., стул – 1 шт., парта аудиторная – 55 шт., трибуна – 1 шт., доска – 1 шт.
5.	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
6.	А-409 – учебная аудитория для выполнения самостоятельной работы	Стол двухтумбовый – 1 шт., стол одностумбовый – 1 шт., стул мягкий – 4 шт., шкафы – 3 шт., тумбочки – 4 шт., компьютер – 1 шт., МФУ – 1 шт., учебно-методические 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.
Почвоведение с основами геологии, Агрохимия	Кафедра почвоведения и агрохимии	Согласовано
Ботаника, Физиология и биохимия растений	Кафедра биологии растений	Согласовано

Лист изменений рабочей программы

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Страницы с изменениями	Перечень откоррек- тированных пунктов	Подпись заве- дующего кафедрой

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) «Фитопатология»

Направление подготовки: 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль): Технологии производства продукции растениеводства

Уровень профессионального образования: бакалавриат

Год начала подготовки: 2025 г.

Луганск, 2025

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

Код контро-лируемой компетенци и	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. Способен применять знания естественно-научных дисциплин для решения задач в профессиональной деятельности	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: теоретические основы на всех уровнях; современные методы и средства защиты растений от болезней; симптомы болезни, биологические особенности возбудителя, вредоносность болезни.	Раздел 1. Болезни неинфекционного и паразитарного происхождения. Раздел 2 Болезни сельскохозяйственных культур и защита от них в условиях Донбасса	Тесты закрытого типа	Экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: диагностировать и проводить описание фитопатогенных микроорганизмов; выполнять лабораторные работы в соответствии с поставленной задачей; обосновывать и составлять	Раздел 1. Болезни неинфекционного и паразитарного происхождения. Раздел 2 Болезни сельскохозяйственных культур и защита от них в условиях Донбасса	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен

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
				системы защиты растений от болезней; проводить фитопатологическую экспертизу почвы, семенного и посадочного материала описывать и проводить мониторинг болезней.			
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: Микроскопически и биологическими методами исследования фитопатогенных микроорганизмов, способностью выбирать методы и средства проведения лабораторных исследований в соответствии с поставленной задачей;	Раздел 1. Болезни неинфекционного и паразитарного происхождения. Раздел 2 Болезни сельскохозяйственных культур и защита от них в условиях Донбасса	Практические задания	Экзамен

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
				самостоятельно анализировать и обобщать материал.			
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 (пороговый уровень)	Знать: знать общее представление о методах лабораторных и полевых исследований болезней растений и мероприятия по защите растений от инфекционных и неинфекционных болезней.	Раздел 1 Болезни неинфекционного и паразитарного происхождения. Раздел 2 Болезни сельскохозяйственных культур и защита от них в условиях Донбасса	Тесты закрытого типа	Экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: составлять системы защиты растений от вредителей; обосновывать и составлять системы защиты растений от болезней; проводить фитопатологическую экспертизу	Раздел 1. Болезни неинфекционного и паразитарного происхождения. Раздел 2 Болезни сельскохозяйственных культур и защита от них в условиях Донбасса	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен

Код контро- лируемой компетенци и	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
			Третий этап (высокий уровень)	почвы, семенного и посадочного материала, пользоваться справочными материалами для разработки системы защиты от болезней растений Владеть: материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия, программирования урожаев и технологий возделывания сельскохозяйственных растений.	Раздел 1. Болезни неинфекционного и паразитарного происхождения. Раздел 2 Болезни сельскохозяйственных культур и защита от них в условиях Донбасса	Практические задания	Экзамен

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	Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрированы 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 занятия	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Практические задания	Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				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.	Экзамен	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины.	Вопросы к экзамену	Показано знание теории вопроса, понятийно-терминологического аппарата дисциплины; умение анализировать проблему, содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса; глубоко понимать материал; владение аналитическим способом изложения вопроса, научных идей; навыками аргументации и анализа фактов, событий, явлений, процессов. Выставляется обучающемуся, полно, подробно и грамотно ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора.	Оценка «Отлично» (5)
				Показано знание основных теоретических положений вопроса; умение анализировать явления, факты, действия в рамках вопроса; содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса, но имеет место недостаточная полнота ответов по излагаемому вопросу. Продemonстрировано владение аналитическим способом изложения вопроса и навыками аргументации. Выставляется обучающемуся, полностью ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора, но допустившему при ответах незначительные ошибки, указывающие на наличие несистемности и пробелов в знаниях.	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				Показано знание теории вопроса фрагментарно (неполнота изложения информации; оперирование понятиями на бытовом уровне); умение выделить главное, сформулировать выводы, показать связь в построении ответа не продемонстрировано. Владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся допустил существенные ошибки при ответах на вопросы билетов и вопросы экзаменатора.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				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 не ответил на один или два вопроса билета и дополнительные вопросы экзаменатора.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)

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. Способен применять знания естественно-научных дисциплин для решения задач в профессиональной деятельности

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: современные методы и средства защиты растений от болезней; симптомы болезни, биологические особенности возбудителя, вредоносность болезни.

Тестовые задания закрытого типа

1. Способность болезнетворных организмов паразитировать на определенных растениях определяется такими свойствами (выберите один вариант ответа):

- а) агрессивность
- б) вирулентность
- в) агрессивность, патогенность и вирулентность
- г) заражение
- д) патогенность и вирулентность

2. Совершенно новый вид возбудителя был открыт в (выберите один вариант ответа):

- а) 2000
- б) 1992
- в) 1892
- г) 1999
- д) 2014

3. Основоположником общебиологической концепции иммунитета является (выберите один вариант ответа):

- а) Мечников
- б) Вавилов
- в) Дарвин
- г) Юрцев
- д) Иванов

4. Сущность защитных реакций против инфекций всегда сводится к (выберите один вариант ответа):

- а) климатическим
- б) почвенным
- в) химическим процессам
- г) биологическим процессам
- д) биохимическим процессам

5. Равномерность распределения численности особей – это... (выберите один вариант ответа):

- а) плотность популяции
- б) видовое богатство
- в) биомасса
- г) выравненность биоразнообразия
- д) доминирование вида

Ключи

1.	в
2.	в
3.	а
4.	д
5.	г

6. Прочитайте текст и установите последовательность.

Установите последовательность этапов патологического процесса при инфекционных болезнях растений:

- а) развитие болезни
- б) инкубационных период
- в) заражение

г) проявление болезней

Ключ

	вбга
--	------

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: диагностировать и проводить описание фитопатогенных микроорганизмов; выполнять лабораторные работы в соответствии с поставленной задачей; обосновывать и составлять системы защиты растений от болезней; проводить фитопатологическую экспертизу почвы, семенного и посадочного материала описывать и проводить мониторинг болезней.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Назовите типы спор ржавчинных грибов.
2. Перечислите болезни зерновых культур, наиболее часто встречающиеся в условиях Донбасса.
3. Назовите наиболее распространенные болезни гороха в условиях Луганщины.
4. Перечислите наиболее распространенные болезни подсолнечника на территории ЛНР.
5. Назовите болезни лука и чеснока в условиях Донбасса.

Ключи

1.	Различают следующие типы спор ржавчинных грибов: спермации, эцидиоспоры, уредоспоры, телейтоспоры, базидиоспоры.
2.	На территории Донбасса часто встречаются следующие заболевания зерновых культур: пыльная и твердая. головня, линейная ржавчина, бурая ржавчина, мучнистая роса, корневые гнили, септориоз, фузариоз колоса, выпревание злаков, бактериальные, вирусные болезни, пятнистость листьев.
3.	Наиболее распространенные болезнями гороха в условиях Луганщины являются: корневая гниль, аскохитоз, фузариоз, ржавчина, мучнистая роса, деформирующая и обыкновенная мозаика гороха. .
4.	На территории ЛНР наиболее часто встречаются следующие болезни подсолнечника: серая гниль, ложно мучнистая роса, вертициллез, ржавчина, фомоз, септориоз.
5.	Часто встречаются следующие болезни: ложно мучнистая роса, головня, ржавчина, мозаика, карликовость, мокрая гниль, шейковая гниль, белая гниль донца.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: Микроскопическими и биологическими методами исследования фитопатогенных микроорганизмов, способностью выбирать методы и средства проведения лабораторных исследований в соответствии с поставленной задачей; самостоятельно анализировать и обобщать материал

Практические задания:

1. Определите, чем и где сохраняется возбудитель твердой головни пшеницы.
2. Определите, какие органы свеклы поражаются мучнистой росой.
3. Рассмотрите изображение на рисунке и определите заболевание культуры и чем вызывается.



4. Опишите приготовление среза вручную для обнаружения возбудителя рака картофеля.
5. Опишите методы диагностики, применяемые в фитобактериологии.

Ключи

1.	Возбудитель твердой головки пшеницы сохраняется телиоспорами на семенном материале и в почве.
2.	Мучнистой росой поражаются листья, стебли, семенные клубочки.
3.	На рисунке изображено заболевание антракноз гороха, вызываемое грибами из класса Deuteromycetes, порядка Melanconiales, рода Colletotrichum.
4.	Кусочек выроста зажимают между большим и указательным пальцами левой руки и лезвием бритвы срезают часть нароста для получения ровной поверхности. Затем делают несколько очень тонких срезов, захватывая при этом краевые клетки, и помещают их в каплю воды на предметное стекло. В тонких срезах при поражении картофеля S. endobioticum видны зимние спорангии гриба.
5.	Методы применяемые при диагностике фитобактериологии: стерилизация путем разделения субстрата и микроорганизмов, приготовление питательных сред, метод посева и культивирования.

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»: общее представление о методах лабораторных и полевых исследований болезней растений и мероприятия по защите растений от инфекционных и неинфекционных болезней.

Тестовые задания закрытого типа

1. Чем и где сохраняется возбудитель твердой головки пшеницы (выберите один вариант ответа):

- а) мицелием в пожнивных остатках
- б) телиоспорами на семенном материале и в почве
- в) базидиоспорами в почве и на семенах
- г) телиоспорами в семенном материале
- д) мицелием в семенах

2. Укажите метод выделения бактерий (выберите один вариант ответа):

- а) последовательное разведение
- б) окрашивание по Граму
- в) выделение из пятен на листьях и стеблях
- г) метод разлива в чашки по Коху
- д) приготовление и окрашивания мазка

3. Внешние признаки спорыньи злаков (выберите один вариант ответа):

- а) вместо зерна развивается склеротий – образование темного цвета
- б) колосковые чешуйки и зерно покрываются темным налетом
- в) все надземные органы растений покрываются темным налетом
- г) листья и листовые влагалища покрываются телиопустулами
- д) все надземные органы растений покрываются уредопустулами, а затем телиопустулами

4. Определить к какому классу относится возбудитель фитофтороза (выберите один вариант ответа):

- а) слизевики
- б) базидиомицеты
- в) зигомицеты
- г) аскомицеты
- д) оомицеты

5. Какое заболевание картофеля относится к карантинным (выберите один вариант ответа):

- а) черная ножка
- б) фитофтороз
- в) обыкновенная парша
- г) рак
- д) ризоктониоз

Ключи

1	б
2	в
3	а
4	д
5	г

6. Прочитайте текст и установите соответствие

К основным группам культурных растений, относятся зерновые, крупяные, зернобобовые, масличные, технические и овощные культуры. Соотнесите группы болезней культурных растений с отдельными болезнями сельскохозяйственных культур.

Болезни сельскохозяйственных культур	Группы болезней культурных растений
1. фузариоз колоса пшеницы	а) зерновые
2. мучнистая роса огурца	б) овощные
3. фомоз картофеля	в) технические
4. корневая гниль гороха	г) тыквенные
5. черная ножка капустной рассады	д) бобовые
	е) масличные

Запишите в таблицу выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3	4	5
а	г	в	д	б

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: составлять системы защиты растений от вредителей; обосновывать и составлять системы защиты растений от болезней; проводить фитопатологическую экспертизу почвы, семенного и посадочного материала, пользоваться справочными материалами для разработки системы защиты от болезней растений.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Назовите возбудитель обыкновенной парши картофеля.

2. Какими методами идентификации патогенных грибов на растениях пользуются в профессиональной деятельности.
3. Назовите, что является важнейшим этапом подготовки семян к посеву.
4. Какими формами биологического метода пользуются в профессиональной деятельности.
5. Назовите видоизменения грибницы.

Ключи

1.	Возбудителем обыкновенной парши картофеля являются актиномицеты.
2.	Следующими методами: приготовление простых микроскопических препаратов, выдерживание растительного материала во влажной камере, приготовление срезов вручную, метод оттисков, срывы эпидермиса.
3.	Фитопатологическая экспертиза семян является важнейшим этапом их подготовки к посеву.
4.	Пользуются следующими формами биологического метода: метод влажных камер, анализ семян на питательных средах, анализ семян в рулонах фильтровальной бумаги, посев семян во влажный кварцевый песок, грунтовый контроль, анатомический метод, серологический метод, люминесцентный метод, метод определения зараженности семян вирусами.
5.	Видоизменения грибницы: одноклеточная грибница, многоклеточная грибница, столона и ризоиды, анастомозы, ризоморфы, склеротий, хламидоспоры, гаустории.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть» материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия, программирования урожаев и технологий возделывания сельскохозяйственных растений.

Практические задания:

1. Определить с помощью наглядного материала типы поражения растений.
2. Рассмотрите изображение на рисунке и определите заболевание культуры и чем вызывается.



3. Рассмотрите изображение на рисунке и определите заболевание культуры и чем вызывается.



4. Рассмотреть и указать симптомы мозаики пшеницы.
5. Рассмотрите и опишите на какие группы делятся вирусные болезни и какие у них доминирующие симптомы.

Ключи

1.	Типы поражения растений: налет, деформация, увядание, гниль, пятнистость, наросты, мумификация, пустулы, пылящие массы.
2.	На рисунке изображено заболевание рак картофеля, возбудитель - гриб <i>Synchytrium endobioticum</i> Pers. из класса хитридиомикетов.

3.	На рисунке изображено заболевание корончатая ржавчина овса, вызываемое грибами из класса базидиальных грибов. Возбудитель <i>Pucciniacoronata</i> Corda.
4.	Симптомы мозаики пшеницы; светло-зеленые полосы, располагающиеся параллельно жилкам листа. Растения отстают в росте, кустятся, наблюдается израстание цветковых чешуек. На поперечном срезе может быть некроз флоэмы.
5.	Все вирусные болезни делятся на две группы: мозаики и желтухи. Доминирующими симптомами мозаики являются крапчатость, мозаичность, а желтухи – желтизна в виде полос или неопределенных пятен.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме устного экзамена.

Вопросы для экзамена

1. Предмет и задачи фитопатологии, ее значение в повышении урожая, качества продукции и ее экологической чистоты
2. Болезни, вызываемые неблагоприятными условиями минерального питания.
3. Биологический метод в защите растений от болезней.
4. Методы диагностики болезней растений.
5. Вирусные болезни озимой пшеницы.
6. Вирусные болезни растений.
7. Характеристика циклов развития головневых болезней.
8. Грибы – возбудители инфекционных болезней растений.
9. История развития фитопатологии. Роль фитопатологии в защите растений от болезней.
10. Характеристика класса Аскомицеты.
11. Характеристика Класс Базидиомицеты.
12. Характеристика порядка Ржавчинные.
13. Характеристика Класс Несовершенные грибы.
14. Классификация болезней растений.
15. Корневые гнили зерновых культур.
16. Типы паразитизма возбудителей болезней
17. Краткая характеристика фитопатогенных грибов.
18. Линейная (стеблевая) ржавчина злаков.
19. Симптомы болезней растений.
20. Мучнистая роса свеклы.
21. Неинфекционные болезни растений.
22. Общая характеристика болезней зерновых культур.
23. Общая характеристика болезней кукурузы.
24. Общая характеристика головневых болезней.
25. Общая характеристика инфекционных болезней растений.
26. Общая характеристика неинфекционных болезней растений.
27. Общая характеристика патологического процесса.
28. Основы систематики фитопатогенов.
29. Парша картофеля.
30. Парша яблони.
31. Патологический процесс: характеристика, этапы.
32. Патоморфологические изменения в больном растении.
33. Патофизиологические изменения в больном растении.
34. Пероноспоры грибов.
35. Грибы – возбудители болезней.
36. Пероноспороз подсолнечника.
37. Подкласс плодосумчатые.

- 38 Понятие о болезнях растений. Классификация болезней растений.
- 39 Понятие о системе мероприятий по защите растений от болезней (мероприятия терапевтические и фитосанитарные).
- 40 Порядок ржавчинные.
- 41 Определите пузырчатую головню кукурузы и укажите возбудителя болезни.
- 42 Определите пыльную головню пшеницы и укажите возбудителя болезни.
- 43 Определите рак картофеля, укажите симптомы болезни.
- 44 Определите обыкновенную паршу картофеля и меры борьбы с ней.
- 45 Определите ржавчину подсолнечника и меры борьбы с ней.
- 46 Определите мучнистую росу пшеницы и меры борьбы с ней.
- 47 Определите виды заразики на подсолнечнике.
- 48 Определить зараженность семян грибами и бактериями методом наружного осмотра.
- 49 Определите фитофтороз картофеля и меры борьбы с ней.
- 50 Определите основные симптомы фузариоза зерна.
- 51 Определите сухую и мокрую гниль картофеля, укажите возбудители заболеваний.
- 52 Определить и указать симптомы болезней луковых, сельдерейных и капустных культур.
- 53 Определить типы поражения растений.
- 54 Определить болезни огурца и указать возбудителя болезней.
- 55 Определить болезни лука и указать возбудителя болезней.
- 56 Определить болезни моркови и указать возбудителя болезней, симптомы.
- 57 Определить шейковую гниль лука, указать симптомы болезни и меры борьбы.
- 58 Составить систему мероприятий по борьбе с болезнями яблони и груши.
- 59 Определить церкоспороз свеклы, указать меры борьбы.
- 60 Определить пыльную и твердую головню пшеницы, указать возбудители и меры борьбы.

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.

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

Промежуточная аттестация

Экзамен проводится в устной форме. Из экзаменационных вопросов составляется 20 экзаменационных билетов. Каждый билет состоит из трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины.

На подготовку к ответу студенту предоставляется 20 минут.