

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович
Должность: ВРИО ректора
Дата подписания: 16.12.2021 16:17:30
Уникальный идентификатор документа:
0951da30105058541c602bee0584732857ac618c

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Курская государственная сельскохозяйственная академия
имени И.И. Иванова»**

Кафедра экологии, садоводства и защиты растений

Программа одобрена Ученым советом
ФГБОУ ВО Курская ГСХА
Протокол № 8
от « 27 » августа 2018 г.

**Рабочая программа
дисциплины «Защита растений от вредителей»**

Направление подготовки: *35.03.04 Агрономия*

Профиль « Производство продукции растениеводства »

Факультет: *агротехнологический*

Форма обучения: *очная*,

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- *Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавров 35.03.04 Агрономия (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 04 декабря 2015г. №1431,*
- *Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г. №301,*
- *Профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 09.07.2018 г. №454 н,*

Автор-составитель – к.с.- х. н., доцент Котельникова Ольга Борисовна

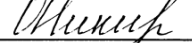
Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры экологии, садоводства и защиты растений.

Протокол № 15 от «18» июня 2018 г.

Заведующий кафедрой  Котельникова О.Б.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета.

Протокол № 1 от «27» августа 2018 г.

Председатель методической комиссии  О.В. Никитина

**Лист рассмотрения/пересмотра
рабочей программы дисциплины**

Программа рассмотрена и одобрена на 2018-2019 учебный год.
Протокол № 15 заседания кафедры экологии, садоводства и защиты растений
от «18» июня 2018 г.

Заведующий кафедрой



О.Б. Котельникова

В связи с утверждением профессионального стандарта «Агроном»
09.07.2018 г., внесены изменения в рабочую программу дисциплины.
Протокол № 1 заседания кафедры экологии, садоводства и защиты растений
от «27» августа 2018 г.

Заведующий кафедрой



.....О.Б. Котельникова

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Защита растений от вредителей» – получение знаний об особенностях жизнедеятельности и развития вредных организмов, методов учета и защиты от вредителей как основы для последующей разработки современных технологий посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними.

Задачи дисциплины:

- сформировать понимание особенностей развития основных видов вредителей с.х.культур;
- подготовить обучающихся к последующей реализации технологий защиты растений в процессе будущей профессиональной деятельности.
- выработать навыки разработки технологических схем защиты от вредных организмов на основе знаний биоэкологии фитофага; новых современных направлений в интегрированной защите растений с учетом использования агрометеорологической информации при производстве растениеводческой продукции

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

«Защита растений от вредителей» является обязательной дисциплиной вариативной части, изучается на 2-м курсе в 3 и 4-м семестре. Дисциплина «Защита растений от вредителей» участвует в формировании профессиональных компетенций ПК-17, ПК-18.

В формировании компетенций ПК-17 дисциплина участвует *на основном и завершающем этапах* и обеспечивает их освоение *на базовом и продвинутом уровнях*.

В формировании компетенций ПК-18 дисциплина участвует *на начальном и основном этапах* и обеспечивает их освоение *на пороговом и базовом уровнях*.

Защита растений от вредителей - теоретический фундамент современных знаний о вредных организмах и является научной основой разработки мер борьбы и интегрированной системы защиты с.х. культур.

При изучении этой дисциплины предусматривается усвоение обучающимися подробных сведений о особенностях биологии и экологии вредных организмов. Эти сведения помогут дать объективную картину защиты культуры от вредителей с использованием современных методов.

Особенностью защиты растений от вредителей является комплексность ее методологии как науки биологической, экологической и сельскохозяйственной. Основой для ее изучения являются курсы агрометеорологии, микробиологии, ботаники, физиологии и биохимии растений. Задачи защиты растений решаются также в комплексе с последующими дисциплинами – химиче-

ские средства защиты растений, основы карантина, биологическая защита растений, производство продукции растениеводства, Биология карантинных организмов.

В итоге изучения курса студент должен получить знания, позволяющие ему в будущей практической работе успешно защищать с.х. культуры от вредных организмов для реализации технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

3 Планируемые результаты обучения по дисциплине (знания, умения, владения) и компетенции, формируемые у обучающихся

В результате изучения курса «Защита растений от вредителей» обучающиеся должны **знать:**

- основные методы защиты растений;
- методы диагностики основных вредителей на разных стадиях развития,
- основные типы повреждения растений,
- видовой состав и био-экологические особенности развития вредителей;
- современные технологии защиты растений.

уметь:

- применять полученные знания для определения систематической принадлежности фитофага,
- распознавать вредные организмы по повреждаемым растениям,
- применять полученные знания по защите растений для разработки интегрированной систем защиты с.х.культур,
- работать с научной литературой и другими источниками информации в заданном предметном поле

владеть :

- навыками обосновывать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними,
- навыками использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции

При изучении защиты растений от вредителей формируются следующие **компетенции:**

ПК-17- готовность обосновывать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними

ПК-18 – способность использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции

4. Объем дисциплины в ЗЕТ/часах по видам учебной работы

Очная форма обучения

№ п/п	Виды учебной работы	Объем всего, час.	в т.ч. по семестрам	
			3 семестр	4 семестр
1	Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная):	114	50	64
1.1	Лекции	48	16	32
1.2	Практические занятия	-		-
1.3	Лабораторные занятия	66	34	32
1.4	Контроль самостоятельной работы	-	-	-
2	Самостоятельная работа обучающихся	192	103	89
3	Контактная работа обучающихся с преподавателем (аттестационные испытания промежуточной аттестации):		27	27
3.1	Курсовая работа	-		4 семестр
3.2	Зачет			
3.3	Экзамен		3 семестр, 27 час.	4 семестр, 27 час.
ВСЕГО час.		360	180	180
ВСЕГО ЗЕТ		10	5	5

5. Тематический план

очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего часов	Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)					Самостоятельная работа
			всего	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	контроль самостоятельной работы	
3 семестр								
1.	Вводная. Морфология насекомых	36	16	6		10		20
2.	Анатомия насекомых	16	6	2		4		10
3.	Биология насекомых	30	10	2		8		20
4.	Систематика насекомых	57	14	4		10		43
5.	Экология насекомых. Прогноз и сигнализация. Методы оценки фитосанитарного состояния посевов и насаждений.	14	4	2		2		10
Итого за 3 семестр:		153	50	16		34		103
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аттестационные испытания промежуточной аттестации)		Экзамен (27 час.)						

	Всего за 3 семестр	180 час.						
	4 семестр							
6.	Методы защиты растений . Многоядные вредители. Система защиты от вредителей	20	10	6		4		10
7.	Вредители зерновых злаков. Система защиты от вредителей.	20	10	4		6		10
8.	Вредители зерновых и кормовых бобовых культур. Система защиты от вредителей.	9	4	2		2		5
9.	Вредители свеклы, технических культур. Система защиты от вредителей.	18	8	4		4		10
10.	Вредители овощных культур открытого и защищенного грунта. Система защиты от вредителей	20	10	4		6		10
11.	Вредители плодовых и ягодных культур, ползающих по веткам и зеленым насаждений. Система защиты от вредителей.	32	12	6		6		20
13	Вредители зерна и продукции растительного происхождения при хранении. Методы обнаружения. Система защиты	16	6	4		2		10
14	Карантин растений	18	4	2		2		14
Итого за 4 семестр		153	64	32		32		89
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аттестационные испытания промежуточной аттестации)		Экзамен (27 час.)						
Всего за 4 семестр		180 -час.						
Всего по дисциплине		306	114	48		66	-	192

6. Содержание дисциплины

3 семестр

Раздел 1 Вводная. Морфология насекомых

Предмет и проблемы современной энтомологии. История энтомологии. Положение насекомых в системе животного царства. План строения насекомых. Строение, сегментарный состав и придатки головы насекомых. Устройство и принципы работы ротовых аппаратов. Видоизменения и гомологии отдельных частей ротового аппарата. Строение грудного отдела тела насекомых, отдельных сегментов. Различные типы грудных конечностей. Происхождение, общий план строения и типы жилкования крыльев. Характер полета и ритм работы крыльев. Строение, сегментарный состав и мускулатура брюшного отдела. Придатки брюшка насекомых.

Раздел 2. Анатомия насекомых

Анатомия и физиология метаболических и информационных систем насекомых. Кожные покровы. Строение внутренних органов: пищеварительной, выделительной, дыхательной, кровеносной, нервной, эндокринной, женской и мужской половых систем. Строение и функции органов чувств. Поведение насекомых. Таксисы и тропизмы. Хетотаксия.

Раздел 3. Биология размножения и развития насекомых

Способы размножения. Строение яиц насекомых. Эмбриональное развитие. Типы яиц и кладок насекомых. Постэмбриональное развитие насекомых. Типы метаморфоза: неполное, полное превращение, другие формы метаморфоза. Гормональная регуляция метаморфоза. Гистолиз, гистогенез и имагинальные диски. Личинный процесс. Типы личинок и куколок. Полиморфизм насекомых. Типы жизненных циклов насекомых.

Раздел 4. Систематика насекомых

Принципы биологической систематики. Обзор существующих систем класса насекомых и роль отечественных энтомологов в их построении. Таксономических категорий в энтомологии. Современные тенденции в развитии систематики насекомых, открытия и достижения нашего времени.

Отдел насекомых с неполным превращением. Характеристика основных отрядов насекомых с описанием важнейших семейств. Отряды ногохвостки, стрекозы, богомолы, тараканы, уховертки.

Отряд прямокрылые: семейства настоящие саранчовые, кузнечиковые медведки, сверчки. Отряд равнокрылые хоботные: семейства тли, листоблошки, цикадки, щитовки. Отряд Полужесткокрылые: семейства щитники, щитники черепашки, слепняки. Отряд Трипсы, вши.

Отдел насекомых с полным превращением. Характеристика основных отрядов насекомых с описанием важнейших семейств. Отряд жесткокрылые: семейства пластинчатоусые, шелкоуны, жужелицы, чернотелки, златки, долгоносики, зерновки, точильщики, кожееды, плавунцы, стафилиниды, притворяшки, плоскотелки. Карапузики.

Отряд Сетчатокрылые: златоглазки, мантипы, гемеробии. Отряд Чешуекрылые: семейства белянки, совки, огневки, пяденицы, древоточцы, листовертки, парусники, медведицы, бражники, Тонкопряды, парусники, нимфалиды, медведицы. Отряд Перепончатокрылые: семейства настоящие пилильщики, стеблевые пилильщики, муравьи, осы. Отряд двукрылые: семейства злаковые мухи, галлицы, цветочницы, сирфиды, тахины.

Раздел 5. Экология насекомых. Прогноз и сигнализация. Методы оценки фитосанитарного состояния посевов и насаждений

Классификация экологических факторов. Роль насекомых в сообществах и экосистемах. Абиотические факторы. Суммы эффективных температур и использование их в прогнозе развития вредителей. Гидроэдафические факторы. Биотические факторы. Свойства популяции насекомых. Факторы динамики численности популяции. Пищевая специализация фитофагов. Типы повреждений различных органов растений (листьев, корней, стеблей, генеративных органов) грызущими и сосущими вредителями. Диагностика вредителей по их повреждениям, наносимых культурным растениям. Виды прогноза. Принципы составления долгосрочного прогноза. Краткосрочный прогноз и сигнализация. Методы оценки фитосанитарного состояния посевов и насаждений. Фенология насекомых, составление фенокалендарей.

4 семестр

Раздел 6. Методы защиты растений. Многоядные вредители.

Система защиты от вредителей

Прямокрылые: вредные саранчовые, медведки. Жесткокрылые: щелкуны и чернотелки. Чешуекрылые: огневки - луговой и стеблевой мотыльки. Совки подгрызающие и листогрызущие. Биология и вредоносность. Роль профилактических и истребительных мероприятий, предотвращающих вспышки размножения. Комплексные мероприятия по защите сельскохозяйственных культур от многоядных вредителей.

Раздел 7. Вредители зерновых злаков культур. Система защиты от вредителей

Злаковые мухи: шведские, зеленоглазка, меромиза, гессенская, озимая. Жесткокрылые, вредящие злакам: полосатая хлебная блошка, стеблевая блошка, пьявицы, хлебная жужелица, хлебные жуки. Хлебные клопы: черепашки, щитники элии. Трипсы, злаковые тли, цикадки. Зерновые совки и пилльщики. Причины массового размножения вредителей злаков, факторы иммунитета злаков к тлям, пьявицам, клопам-черепашкам, к злаковым мухам.

Энтомофаги вредителей злаков. Биология и вредоносность. Комплексные системы мероприятий по борьбе с вредителями злаков.

Раздел 8. Вредители зерновых и кормовых бобовых культур Система защиты от вредителей

Гороховая тля, гороховая зерновка, гороховая и фасолевая зерновки, Люцерновый клоп, люцерновая толстоножка и клеверная, фитономус, тихиусы, клеверный долгоносик-семеед. Комплексные мероприятия по защите сельскохозяйственных культур от вредителей зерновых и кормовых бобовых культур.

Раздел 9. Вредители свеклы, технических культур. Система защиты от вредителей

Свекловичные блошки, свекловичные долгоносики. Свекловичная листовая и корневая тля, свекловичная минирующая муха, свекловичная щитовоска. Биология и вредоносность. Особенности защиты культуры при индустриальной технологии.

Подсолнечниковая огневка, рапсовый пилильщик, рапсовый цветоед. Колорадский жук. Биология и вредоносность. Роль устойчивых сортов подсолнечника к подсолнечниковой огневке. Система по защите культур от вредителей.

Раздел 10. Вредители овощных культур открытого и защищенного грунта. Система защиты от вредителей

Крестоцветные блошки, капустная тля, капустная белянка, капустная совка, капустная моль, капустные мухи, репная белянка. Луковая муха и журчалки, луковый скрытнохоботник, морковная муха. Тепличная белокрылка, паутинный клещ, тли, Биология и вредоносность. Комплекс защитных мероприятий, включающий организационно-хозяйственные, агротехнические, биологические приемы, использование устойчивых сортов, применение пестицидов с учетом ЭПВ и УЭВБ.

Раздел 11. Вредители плодовых и ягодных культур, ползающих по лозам зеленых насаждений Система защиты от вредителей

Серая яблонная тля, яблонная медяница, яблонный цветоед, яблонная моль, минирующие моли, боярышница, златогузка, кольчатый шелкопряд, зимняя пяденица, листовертки, яблонная плодожорка, яблонный пилильщик. Биология и вредоносность. Управление численностью вредителей плодового сада при минимальном использовании химических веществ, при максимальном сохранении естественного сопротивления агроэкосистемы массовому размножению вредных видов (выращивание устойчивых сортов, оптимизация агротехнических приемов, активизация природных механизмов, применение биологических приемов и др.).

Формирование видового состава вредителей ягодников. Смородинные и крыжовниковые тли, смородинная стеклянница, желтый крыжовниковый пилильщик. Землянично-малинный долгоносик, малинный жук. Биология и вредоносность. Системы мероприятий по защите питомников, маточников и плодоносящих ягодников от вредителей.

Раздел 12. Вредители зерна и продукции растительного происхождения при хранении. Методы обнаружения. Система защиты от вредителей

Факторы, определяющие массовое развитие вредителей в складах. Жесткокрылые: амбарный и рисовый долгоносик, хрущаки, хлебный пилильщик, притворяшки, мукоеды, мавританская козявка, зерновой точильщик, кожее-

ды. Чешуекрылые – зерновая моль (ситотрога), амбарная огневка, амбарная моль. Клещи. Методы анализа проб на явную и скрытую заселенность. Биология и вредоносность. Обследование близлежащих территорий. Система профилактических и истребительных мероприятий по борьбе с вредителями запасов. Достижения ученых и производителей в области методов защиты от вредителей при хранении.

7. Образовательные технологии, используемые при реализации программы

При реализации настоящей программы используются как традиционная *объяснительно-иллюстративная* технология с использованием лекций и практических занятий, так и инновационные технологии:

проблемно-поисковая (на практических занятиях решаются производственные задачи,

- *информационные* (на лекционных занятиях используются мультимедийные презентации, выполненные в программе POWER POINT, работа с информационной справочно-правовой системой «КонсультантПлюс»).

8. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

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

Компетенции	Этапы/уровни формирования компетенций по дисциплинам		
	Начальный этап/Пороговый уровень	Основной этап/Базовый уровень	Завершающий этап/Продвинутый уровень
ПК- 17 - готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними	Механизация растениеводства	Защита растений от вредителей Растениеводство Свекловодство Защита растений от болезней Основы научных исследований Основы карантина Методы досмотра и экспертиза подкарантинных материалов Биологический метод защиты растений Биология карантинных организмов	Защита растений от вредителей Растениеводство Защита растений от болезней Производственная по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная технологическая Производственная преддипломная Подготовка и защита ВКР
ПК- 18 - способностью использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции	Защита растений от вредителей Агрометеорология Защита растений от болезней	Защита растений от вредителей Плодоводство и овощеводство Защита растений от болезней	Химические средства защиты растений Мониторинг агроэкосистем Производственная по получению профессиональных умений и опы-

			та профессиональной деятельности Производственная тех- нологическая Производственная преддипломная Подготовка и защита ВКР
--	--	--	---

8.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

8.2.1 Освоение дисциплины

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Показатели сформированности компетенций	Результаты обучения по дисциплине (знания, умения, владения)	Критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования		
			Начальный этап/Пороговый уровень	Основной этап/Базовый уровень	Завершающий этап/Продвинутый уровень
<p>ПК- 17 - готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними</p>	<p>технологическое мышление</p>	<p>Знания: - основные методы защиты растений; - методы диагностики основных вредителей на разных стадиях развития, - основные типы повреждения растений, видового состава и биоэкологических особенностей развития вредителей. - современные технологии защиты растений; Умения: - применять полученные знания по защите растений для разработки современных технологий защиты растений владения - навыками анализа фитосанитарного состояния с.х культур для последующей раз-</p>		<p>Решает технологические вопросы, связанные с производством. Владеет основными производственными технологиями в области агрономии. Готов к участию в технологическом процессе на любом его этапе, может грамотно обосновать выбор элемента агротехнологии в стандартных ситуациях</p>	<p>Уверенно владеет современными производственными технологиями в области агрономии, в том числе инновационными. Способен планировать, организовывать и улучшать технологический процесс, руководить и управлять им. Доказательно, грамотно и логично выбирает элемент агротехнологии, используя дополнительную современную информацию</p>

		работки современных технологий защиты растений			
ПК- 18 - способностью использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции	технологическое мышление	Знания: - современные технологии защиты растений; Умения: - применять полученные знания по защите растений для разработки современных технологий защиты растений владения: -навыками отбирать и оценивать информацию в соответствии с поставленной задачей -навыками определения программы действий для решения поставленной задачи	Слабо ориентируется в вопросах агрономии, связанных с производством. Владеет отдельными элементами традиционных производственных технологий. Способен участвовать в технологическом процессе в качестве исполнителя.	Решает технологические вопросы, связанные с производством. Владеет основными производственными технологиями в области агрономии. Готов к участию в технологическом процессе на любом его этапе, может грамотно обосновать выбор элемента агротехнологии в стандартных ситуациях	

8.2.2 Выполнение и защита курсовой работы

<i>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</i>	<i>Показатели сформированности компетенций</i>	<i>Результаты обучения при выполнении курсовой работы</i>	<i>Критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования</i>		
			<i>Начальный этап/ Пороговый уровень</i>	<i>Основной этап/ Базовый уровень</i>	<i>Завершающий этап/ Продвинутый уровень</i>
ПК- 17 - готовностью обосновать техноло-	Работа со-держит:	Знания основные методы защиты растений;	Работа вы-полнена са-	Тема работы четко сфор-	Тема работы четко сформулирована,

<p>гии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними ПК- 18 - способностью использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции</p>	<p>аналитический обзор научной литературы; - анализа фитосанитарного культуры для решения вопроса о необходимости проведения мероприятий по борьбе с вредными организмами. С учетом агрометеоусловий Современные методы защиты растений по борьбе с конкретными вредными организмами при обосновании технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними</p>	<p>- методы диагностики основных вредителей на разных стадиях развития, - основные типы повреждения растений, - видовой состав и био-экологические особенности развития вредителей; - современные технологии защиты растений.</p> <p>Умения - использовать информационные, компьютерные и сетевые технологии для поиска, изучения, обработки и анализа научной информации; - анализа фитосанитарного состояния культуры для решения вопроса о необходимости проведения мероприятий по борьбе с вредными организмами в том числе при различных агрометеорологических условиях.</p> <p>Владения - методикой самостоятельного поиска и анализа актуальной нормативной и технической документации в профессиональной сфере; -навыками и приёмами использования научно-технической информации для выбора целей, формулирования конкретных задач и определения методик по тематике исследований.</p>	<p>мостоятельно, проведен глубокий анализ современной ситуации и методов исследования по изучаемому вопросу, сделаны собственные обобщения и заключение, тема раскрыта полностью.</p>	<p>мулирована, дано обоснование ее актуальности. Работа выполнена самостоятельно, проведен глубокий анализ современной ситуации и методов исследования по изучаемому вопросу, сделаны собственные обобщения и заключение, тема раскрыта полностью</p>	<p>дано обоснование ее актуальности. Работа выполнена самостоятельно, проведен глубокий анализ современной ситуации и методов исследования по изучаемому вопросу, сделаны собственные обобщения и заключение, тема раскрыта полностью. Использовано оптимальное количество литературы и источников по теме работы, Работа представлена в срок; оформление, структура и стиль работы выполнены на высоком уровне</p>
--	---	---	---	--	---

8.3 Шкала оценивания результатов обучения по дисциплине и формируемых компетенций

при сдаче экзамена

Оценка	Результаты обучения по дисциплине(знания, умения, владения)	Результаты освоения образовательной программы (компетенции)
«Отлично»	Обучающийся демонстрирует 100% соответствие знаний, умений, навыков результатам обучения по дисциплине, указанным в таблице п.8.2.1 свободно оперирует приобретенными знаниями, самостоятельно применяет умения и навыки в типовых и нестандартных ситуациях.	Обучающийся освоил компетенции: на пороговом уровне – ПК-18, на продвинутом уровне – ПК-17.ПК-18
«Хорошо»	Обучающийся демонстрирует частичное (не менее 75%) соответствие знаний, умений, навыков результатам обучения по дисциплине, указанным в таблице п.8.2.1 но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения в переносе знаний и применении умений, навыков в нестандартных ситуациях.	Обучающийся освоил компетенции: на пороговом уровне – ПК-18, на продвинутом уровне – ПК-17, ПК-18
«Удовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует неполное (не менее 50%) соответствие знаний, умений, навыков результатам обучения по дисциплине, указанным в таблице п.8.2.1 допускает грубые ошибки, испытывает серьезные затруднения в применении знаний, умений, навыков в типовых ситуациях.	Обучающийся освоил компетенции на пороговом уровне – ПК-18, на продвинутом уровне – ПК-17., ПК-18
«Неудовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует недостаточность (менее 50%) знаний, умений, навыков, допускает ошибки критического характера, не может применить знания в простейших ситуациях, не обладает необходимыми умениями и навыками.	У обучающихся не сформированы на достаточном уровне компетенций: ПК-17, ПК-18.

При написании и защите курсовой работы

Оценка	Результаты выполнения и защиты курсовой работы (знания, умения, владения)	Результаты освоения образовательной программы (компетенции)
«Отлично»	Курсовая работа полностью соответствует критериям, указанным в таблице п.8.2.2. Во время защиты свободно оперирует приобретен-	У обучающегося сформированы компетенции:

	ными знаниями, умениями, владениями на примере материалов курсовой работы.	на пороговом уровне – ПК-18, на базовом уровне – ПК-17, ПК-18, на продвинутом уровне – ПК-17, ПК-18
«Хорошо»	Курсовая работа не менее чем на 85 % соответствует критериям, указанным в таблице п.8.2.2. Во время защиты обучающийся допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения.	У обучающегося сформированы компетенции: на пороговом уровне – ПК-18, на продвинутом уровне – ПК-17.
«Удовлетворительно»	Курсовая работа выполнена с нарушениями критериев, указанных в таблице п.8.2.2. Во время защиты обучающийся допускает ошибки, испытывает затруднения в применении знаний, умений, владений при защите положений курсовой работы.	У обучающегося сформированы компетенции: на пороговом уровне – ПК-18, на продвинутом уровне – ПК-17.
«Неудовлетворительно»	1. Курсовая работа не выполнена. 2. Курсовая работа выполнена с нарушениями критериев, указанных в таблице п.8.2.2; Во время защиты обучающийся допускает грубые ошибки, не может пояснить положения курсовой работы.	У обучающихся не сформированы на достаточном уровне компетенций: ПК-17, ПК-18.

8.4 Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Показатели сформированности компетенций	Результаты обучения по дисциплине (знания, умения, владения)	Формы контрольных заданий		
			Начальный этап/ Пороговый уровень	Основной этап/ Базовый уровень	Завершающий этап/ Продвинутый уровень
ПК- 17 - готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними	Технологическое мышление	Знания: - видового состава и биоэкологических особенностей развития вредителей. - современные технологии защиты растений;		Устное собеседование по вопросам экзамена	Устное собеседование по вопросам экзамена
		Умения: - применять полученные знания по защите растений для разработки современных технологий защиты растений		Решение производственных задач.	Решение производственных задач.
		Владения: - навыками анализа фитосанитарного состояния с.х культур для последующей разработки современных технологий защиты растений		Устное собеседование по вопросам экзамена Решение производственных задач.	Устное собеседование по вопросам экзамена Решение производственных задач.
ПК- 18 - способностью использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продук-	Технологическое мышление	Знания: - современные технологии защиты растений;	Устное собеседование по вопросам экзамена	Устное собеседование по вопросам экзамена	

ЦИИ					
		<p>Умения: - применять полученные знания по защите растений для разработки современных технологий защиты растений</p>	Решение производственных задач.	Решение производственных задач.	
		<p>владения - навыками анализа фитосанитарного состояния с.х культур для последующей разработки современных технологий защиты растений с учетом агрометеорологических условий</p>	Решение производственных задач.	Решение производственных задач.	

Типовые (примерные) задания

(ПК-17, ПК-18)

Экзамен, **3 семестр**

Экзаменационный билет №1

(оценка знаний, умений, владений)

Вопрос №1 Объективная необходимость возникновения и развития биологической защиты растений.

Вопрос №2 Теленомины, их видовой состав. Биология. Разведение для борьбы с черепашками.

Производственная задача. В ОАО «Обоянский сад» для слежения за состоянием популяции яблонной плодовой жоржки специалисты службы сигнализации и прогноза Обоянского филиала Россельхозцентра по Курской области использовали половые феромонные ловушки из расчета 1 ловушка на 1 га сада. 20 мая на одну феромонную ловушку было отловлено 6 самцов за 5 дней в период лета перезимовавшего поколения. Составить прогноз появления вредящей фазы фитофага и разработать мероприятия по борьбе.

Экзамен, **4 семестр**

Экзаменационный билет №1

(оценка знаний, умений, владений)

Вопрос №1 Объективная необходимость возникновения и развития биологической защиты растений.

Типовые примерные задания

Типовые вопросы к экзамену

3 семестр

1. Типы куколок насекомых. Гистолиз и гистогенез.
2. Диапауза насекомых, типы диапаузы.
3. Значение дополнительного питания для созревания половой продукции.
4. Сезонное развитие насекомых. Понятие о генерации и годичном цикле.
5. Характеристика отряда прямокрылых. Классификация. Основные представители.

4 семестр

1. Современное состояние и задачи развития защиты растений от вредителей.
2. Агротехнические методы защиты растений.
3. Интегрированная защита растений. Принципы и методы ее применения.
4. Луговой мотылек и меры борьбы с ним.
5. Озимая совка и меры борьбы с ней

Типовые (примерные) производственные задачи (оценка умений, навыков, компетенций ПК-17, ПК-18)

1. 15 мая фермер Иванов С.И. обнаружил на соцветиях и цветоножках яблони вредителей, а листья были в мельчайших беловатых точечках. Это были колонии мелких нежных малоподвижных насекомых зеленого цвета и другие вредные организмы. Иванов, по его мнению, соблюдал технологию выращивания яблони, провел подкормку азотными удобрениями, появление вредителей для него стало неожиданным. Сад площадью 120 га окружен с трех сторон лесополосами, с 4 стороны - поле с многолетними бобовыми травами. В лесополосах цвели сложноцветные, астровые, шиповник, ромашка, колокольчики, зонтичные (сныть), купырь лесной, бобовые (клевер, люцерна,). Иванов позвонил в фирму, торгующими инсектицидами не называя вредителей заказал препараты. Ему были предложены препараты из класса пиретроидов: Децис, Фастак, Кинмикс. Обработка Децисом снизила численность вредителей незначительно, а через две недели численность мелких насекомых в колониях стало повышаться. Иванов решил выразить недоверие фирме, предполагая, что препарат был не качественным. Прав ли фермер С.И.Иванов? Как бы вы помогли Иванову?
2. В ОАО «Обоянский сад» для слежения за состоянием популяции яблонной плодовой плодожорки специалисты сигнализации и прогноза Обоянского филиала Россельхозцентра по Курской области использовали половые феромонные ловушки из расчета 1 ловушка на 1га сада. 20 мая на одну феромонную ловушку было отловлено 6 самцов за 5 дней в период лета перезимовавшего поколения. Составить прогноз появления вредящей фазы фитофага и разработать мероприятия по борьбе.

Экзаменационный билет № 5

Вопрос № 1. Строение грызущего ротового аппарата и особенности питания им.

Вопрос №2 Характеристика отряда сетчатокрылые. Классификация. Основные представители.

Ситуационная задача. В подсобном хозяйстве фирмы «Нива Черноземья» агроном Васечкин Н.Н. проводил обследование плантаций ягодников. Им обнаружены растения с выеденными крупными отверстиями, а под кустами белые червеобразные С-образно изогнутые личинки. Некоторые ветви смородины засохли. Сломив ветвь, агроном обнаружил внутри личинку. Помогите агроному Васечкину Н.Н. поставить диагноз.

Экзамен 4 семестр

Экзаменационный билет № 10

1. Вопрос № 1. Вредные щелкуны и комплекс мер борьбы с ними.
2. Вопрос №2 Вредители побегов смородины и крыжовника и меры борьбы с ними.

Производственная задача. В ОАО «Обоянский сад» для слежения за состоянием популяции яблонной плодовой плодожорки специалисты сигнализации и прогноза Обоянского филиала Россельхозцентра по Курской области использовали половые феромонные ловушки из расчета 1 ловушка на 1 га сада. 20 мая на одну феромонную ловушку было отловлено 6 самцов за 5 дней в период лета перезимовавшего поколения. Составить прогноз появления вредящей фазы фитофага и разработать мероприятия по борьбе.

Типовые (примерные) тестовые задания для текущего контроля (оценка знаний)

1. Открытая форма задания

1. элитры – это _____
2. у долгоносиков _____ ротовой аппарат
3. ЭПВ - _____
4. УЭВВ - _____
5. Вредящая фаза свекловичной минирующей мухи _____
6. Зимующая фаза жуков щелкунов _____
7. Число генераций яблонной плодовой плодожорки в Курской области _____

2. Закрытая форма задания

1. Метод «пробочек», это
 - закупоривания емкостей
 - **выявления долгоносиков,**
 - изготовление пробок.
 - изоляция тары
2. Метод Флотации применяют для выявления:
 - долгоносиков,
 - **зерновок,**
 - клещей, огневков.
3. В основе феромонных ловушек лежит:
 - **феромонная коммуникация,**
 - экскреция,
 - работа мальпигиевых сосудов,
 - реакция на свет.
4. Пищевые приманки используют для:
 - **грызунов,**
 - Чешуекрылых,
 - амбарных долгоносиков,
 - зерновок.
5. Эффективность борьбы с вредителями запасов определяют методом:
 - **биологическим,**
 - химическим,
 - флотацией,
 - индексацией.
6. Внутри зерна развиваются:
 - **амбарный долгоносик,**
 - кожеед,
 - капровый жук,
 - семееды.

7. Вредителями межзернового пространства являются:

- огневки,
- рисовый долгоносик,
- амбарный долгоносик,
- совки

8. Набор сит используют для выявления:

- **Клещей**,
- молей,
- плодоярок,
- листоверток.

10. Личинки, питающиеся под корой и в древесине:

- **короеды**
- щитовки
- проволочники
- чернотелки

3. Установите правильную последовательность.

Установите правильную последовательность стадий развития фитофага:

1. Жук щелкун – яйцо- куколка- личинка- имаго
2. Восточная плодоярка- личинка-куколка-имаго
3. Гороховая тля - имаго-личинка-яйцо

4. Установить соответствия

1. Установите соответствие при определении систематической принадлежности фитофага:

- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| 1. Гороховая зерновка | отряд чешуекрылые |
| 2. Капустная тля | отряд жесткокрылые |
| 3. Яблонная плодоярка | отряд равнокрылые хоботные |
| 4. Капустная муха | отряд двукрылые |

Примерная тематика курсовых работ

1. Разработать систему мероприятий по борьбе с луговым мотыльком и свекловичной блошкой на сахарной свекле.
2. Разработать систему мероприятий по борьбе с колорадским жуком и проволочниками на картофеле.
3. Разработать систему мероприятий по борьбе с большой злаковой тлей и пшеничным трипсом на озимой пшенице.
4. Разработать систему мероприятий по борьбе со шведской мухой и озимой совкой на озимой пшенице.
5. Разработать систему мероприятий по борьбе с капустной совкой и весенней капустной мухой на капусте поздних сортов.
6. Разработать систему мероприятий по борьбе с оранжерейной белокрылкой и бахчевой тлей на огурце в закрытом грунте.
7. Разработать систему мероприятий по борьбе с тлями на сладком перце в защищенном грунте.
8. Разработать систему мероприятий по борьбе с яблонным цветоедом и зеленой яблонной тлей на яблоне.

9. Разработать систему мероприятий по борьбе с клубеньковыми долгоносиками и гороховой плодожоркой на горохе.
10. Разработать систему мероприятий по борьбе с листовым люцерновым слоаником и люцерновым клопом на семенной люцерне.
11. Скрытостеблевые вредители озимой пшеницы и система мероприятий по борьбе с ними.
12. Свекловичная листовая и корневая тли и система мероприятий по борьбе с ними.
13. Стеблевой мотылек и система мероприятий по борьбе с ним.
14. Точильщики- вредители зерна и продуктов его переработки при хранении и система мероприятий по борьбе с ними.
15. Вредители всходов сахарной свеклы и система мероприятий по борьбе с ними.
16. Комплекс подгрызающих совок на картофеле и система мероприятий по борьбе с ними.
17. Долгоносики на сахарной свекле и система мероприятий по борьбе с ними.
18. Вредители зерна и продуктов его переработки при хранении и система мероприятий по борьбе с ними.
19. Разработать систему мероприятий по борьбе с полосатой хлебной блошкой и стеблевым хлебным пилильщиком на злаках.
20. Разработать систему мероприятий по борьбе со чешуекрылыми на капусте.
21. Разработать систему мероприятий по борьбе с калифорнийским трипсом в закрытом грунте.
22. Разработать систему мероприятий по борьбе с чешуекрылыми вредителями зерна и продуктов его переработки при хранении.
23. Разработать систему мероприятий по борьбе с гороховой тлей и гороховой зерновкой.
24. Разработать систему мероприятий по борьбе с яблонной плодожоркой и минирующими молями на яблоне.
25. Разработать систему мероприятий по борьбе со свекловичной минирующей мухой и свекловичной крошкой на сахарной свекле.

***8.5 Методические материалы,
определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений,
характеризующих этапы формирования компетенций***

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций, закрепленных за дисциплиной «Защита растений от вредителей», осуществляется в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра и организуется с помощью оценочных средств, формы которых указаны в планах практических занятий.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена в 3 и 4 -м семестрах. Экзамен проводится в традиционной форме, который предполагает ответ студента на экзаменационный билет в письменно-устной форме. Экзаменационный билет включает 2 теоретических вопроса и 1 производственную задачу.

Экзамен проводится в установленное расписанием время. Во время проведения экзамена в аудитории одновременно присутствует не более 5 студентов. На подготовку к ответу дается не более 30 минут. Далее – один студент отвечает, остальные готовятся. Оценка выставляется в соответствии со шкалой.

Оценка	Результаты обучения по дисциплине (знания, умения, владения)	
«Отлично»	Обучающийся показывает глубокие и всесторонние знания по вопросам экзаменационного билета, хорошо ориентируется в обязательной литературе, самостоятельно логически стройно и последовательно излагает материал, демонстрируя умение анализировать различные научные взгляды, аргументировано отстаивать собственную позицию, творчески увязывает теоретические положения с практикой, обладает высокой культурой речи.	Правильно изложено решение задачи; при изложении были допущены 1-2 несущественные ошибки; обучающийся правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания обучающимся данного материала
«Хорошо»	Обучающийся показывает твердые знания вопросов, включенных в билет экзамена, хорошо ориентируется в обязательной литературе; самостоятельно и последовательно излагает материал, предпринимает попытки анализировать различные научные взгляды и обосновывать собственную позицию; умеет увязывать теоретические положения с практикой; отличается развитой речью.	Обучающимся неполно изложено решение, при изложении допущена одна существенная ошибка; допущены неточности при формулировке понятий; присутствует нарушение последовательности в решении задачи; затрудняется при ответах на вопросы преподавателя
«Удовлетворительно»	Обучающийся показывает знания вопросов, включенных в билет, ориентируется лишь в некоторых источниках литературы; материал излагает непоследовательно, допуская некоторые ошибки; не предпринимает попытки анализировать различные научные взгляды и обосновывать собственную позицию; с трудом умеет установить связь теоретических положений с практикой; речь не всегда логична и последовательна.	Обучающимся неполно изложено решение (не менее 55 % от полного), при изложении были допущены 2-3 существенные ошибки; присутствует нарушение последовательности в решении задачи; затрудняется при ответах на вопросы преподавателя

«Неудовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует незнание вопросов, включенных в билет экзамена, не ориентируется в источниках обязательной литературы, не в состоянии ответить на вопросы преподавателя и обосновать собственную позицию, не умеет установить связь теоретических положений с практикой; речь слаборазвита и маловыразительна.	Неполно изложено решение (менее 55 % от полного), при изложении были допущены 2-3 существенные ошибки; нарушена логика и последовательность решения задачи; обучающийся не может ответить на вопросы преподавателя.
-----------------------	--	---

Защита курсовой работы осуществляется публично перед преподавателем, в присутствии других студентов и состоит из краткого изложения студентом основных положений работы, ответов на вопросы ведущего защиты преподавателя и присутствующих. Оценка выставляется в соответствии с критериями.

Критерии оценки курсовой работы

Оценка зависит от качества курсовой работы и полноты доклада и ответов на вопросы при ее защите. Оцениваются: логичность, убедительность изложения (до 10 баллов), раскрытие темы (до 30 баллов), разработка модели интегрированной защиты культуры (до 10 баллов), использование широкой информационной базы (до 10 баллов), наличие собственных аргументированных выводов, обобщений, критического анализа, (до 10 баллов), соблюдение правил цитирования (до 10 баллов), правильность оформления (до 10 баллов). представления коллекционного материала (до 10 баллов).

Таким образом, максимальное количество баллов, которое может получить студент за курсовую работу - 100 баллов.

Оценка за курсовую работу с учетом ее содержания и ее защиты студенту выставляется по пятибалльной шкале.

Высшая оценка «отлично» (85-100 баллов) ставится за всестороннюю глубокую разработку темы на основе широкого круга источников информации, приведение точки зрения по проблеме не менее двух авторов, анализ их аргументов, формирование собственной, аргументированной позиции студента по данному вопросу; проведение глубокого и всестороннего анализа данных конкретного по разрабатываемой теме; грамотная разработка интегрированной системы защиты культуры, представлен коллекционный материал. При этом признается, что у обучающегося сформированы компетенции ПК-17 на базовом и продвинутом уровнях, ПК-18 на пороговом и базовом уровнях.

Оценка «хорошо» (70-84 балла) ставится при нарушении одного из вышеизложенных требований: в случае ошибок в разработке интегрированной системы защиты культуры, выводах, отсутствии конкретных предложений, , но при условии доста-

точно полной, глубокой и самостоятельной разработки темы, а также соблюдении всех других требований, представлен коллекционный материал. При этом признается, что у обучающегося сформированы компетенции ПК-17 на базовом и продвинутом уровнях, ПК-18 на пороговом и базовом уровнях.

Оценка «удовлетворительно» (55-69 баллов) ставится за работу, текст и приводимые данные которой свидетельствуют о том, что студент добросовестно ознакомился и проработал основные источники, без привлечения которых работа не могла бы быть выполнена, а содержание темы раскрыл в основном правильно. При этом признается, что у обучающегося сформированы компетенции ПК-17 на базовом и продвинутом уровнях, ПК-18 на пороговом и базовом уровнях.

Работа, которую преподаватель признал неудовлетворительной, возвращается для переработки с учетом высказанных замечаний. При этом признается, что у обучающегося не сформированы на достаточном уровне компетенции ПК-17, ПК-18.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Основные учебники и учебные пособия

1. Защита растений от вредителей: учебник / под ред. В.В. Исаичева. – Москва: Колос, 2002. – 472 с.

Дополнительная литература

1. Ганиев М.М. Химические средства защиты растений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.М. Ганиев, В.Д. Недорезков. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 400 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/30196>.
2. Защита растений в закрытом грунте от вредных организмов [Электронный ресурс]: курс лекций / сост. Т.А. Подъелец. – Курск: Курская ГСХА, 2012. – Режим доступа: Локальная сеть. Электронный каталог.
3. Защита растений в устойчивых системах землепользования. В 4-х кн. Кн.1: учеб.- практ. пособие. / под ред. Д. Шпаара. – Торжок: Вариант; TRANSFORM, 2003. – 392 с. : ил.
4. Защита растений в устойчивых системах землепользования. В 4-х кн. Кн.2.: учеб.- практ. пособие / под ред. Д. Шпаара. – Берлин: KOOPERATIONSPROJEKT, 2004. – 374 с.
5. Защита растений в устойчивых системах землепользования. В 4-х кн. Кн. 3.: учеб.- практ. пособие / под ред. Д. Шпаара. – Берлин: KOOPERATIONSPROJEKT, 2004. – 337 с.: ил.
6. Защита растений в устойчивых системах землепользования. В 4-х кн. Кн. 4: учеб.- практ. пособие. / под ред. Д. Шпаара. – Минск: KOOPERATIONSPROJEKT, 2004. – 345 с.: ил.
7. Клейменова В. А. Системы защиты растений / В. А. Клейменова, О. Б. Котельникова. – Курск: Изд-во Курской ГСХА, 2007. – 90 с.
8. Лабораторный практикум по защите растений от вредителей: учеб. пособие / В. А. Клейменова [и др.]. – Курск: Изд-во Курской ГСХА, 2011. – 151 с.

9. Справочник пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. Вып.13, 2009. – Москва: Агрорус, 2009. – 619 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный Сайт Европейской и Средиземноморской организации по защите растений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.eppo.org>.
2. Официальный сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru>.
3. Официальный сайт журнала «ГАВРИШ» [Электронный ресурс].– Режим доступа: www.gavrish.ru.
4. Официальный сайт журнала «Защита и карантин растений» [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.z-i-k-r.ru>.
5. Официальный сайт Информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо ознакомиться с настоящей программой и внимательно изучить перечень знаний, умений, навыков и компетенций, которые она формирует (см. п.3).

Для освоения дисциплины необходимо:

- посещение лекционных занятий, конспектирование лекций, изучение соответствующих разделов, глав, параграфов рекомендованных преподавателем учебников (см. список основной литературы в п.9 настоящей программы);

- своевременная подготовка к лабораторным занятиям и активное участие в них;

- систематическая самостоятельная работа.

От обучающимся требуется регулярное посещение лекционных занятий, на которых они получают необходимый теоретический минимум. Лекционные занятия формируют представление о взаимосвязи изучаемых разделов и тем дисциплины, ее междисциплинарных связях, культурном значении. На лекциях вводится терминологический минимум, рассматриваются основные элементы содержания изучаемых тем, объясняется значимость изучаемого материала для будущей профессиональной деятельности, общественной и частной жизни, что способствует повышению внутренней мотивации студентов к изучению защиты растений от вредителей. Лекционные занятия проводятся с применением мультимедийных презентаций, что активизирует зрительную память студентов. Конспектирование лекций является обязательным. Конспект может быть полным или содержать реферативную запись рассматриваемых вопросов и выводы по каждому из них. Допускается составление опорных конспектов, отражающих лишь ключевые позиции рассматриваемого теоретического материала. Наличие конспекта обязательно, объем конспекта определяется самим студентом.

Логическим продолжением аудиторных занятий является внеаудиторная самостоятельная работа, которая составляет значительную часть учебной работы студен-

та по изучению дисциплины и овладению компетенциями. С целью правильной ее организации и повышения эффективности обучающимся рекомендуется пользоваться *планами лабораторных занятий и методическими рекомендациями по планированию и организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Защита растений от вредителей»*, разработанными автором настоящей программы (выдаются студентам в электронной форме).

Готовясь к лабораторным занятиям, следует ознакомиться с перечнем знаний, умений, навыков и компетенций, приведенным в каждом плане (необходимый план можно найти по номеру и названию темы). Это необходимо для того, чтобы, завершив подготовку, обучающийся мог провести самоконтроль для установления владения/невладения знаниями, умениями, навыками и компетенциями.

Затем необходимо прочесть перечень выносимых на занятие основных вопросов (в том числе вопросы для обсуждения), по указанной в плане учебной литературе изучить теоретический материал, освоить терминологический минимум (указан в глоссарии в каждом плане). Для овладения глоссарием рекомендуется провести самопроверку (устную или письменную).

Далее следует переходить к указанным в плане заданиям. Задания делятся на общие и индивидуальные. Общие задания являются обязательными для всех. Каждое из них нужно постараться выполнить. Индивидуальные задания выполняются по желанию студента полностью или выборочно. Выполнение индивидуальных заданий гарантирует возможность более глубокого овладения знаниями, умениями, навыками и компетенциями.

Если в плане лабораторного занятия есть задания в тестовой форме, необходимо выполнить их письменно или устно. Также можно самому составить подобные задания по теме предстоящего занятия, для этого использовать не только закрытую форму вопросов, но и другие: открытую, на установление соответствия и/или порядка. Выполнение таких заданий считается творческой работой студента и оценивается преподавателем отдельно от устного ответа.

Обязательными для выполнения всеми обучающимся являются производственные задачи, поскольку именно они дают возможность проверить, насколько полно студент овладел компетенциями, закрепленными за дисциплиной. Для ответов на эти задачи может потребоваться чтение дополнительной литературы, которая указана в каждом плане. Также полезно обратиться к ресурсам сети «Интернет» (указываются для каждой темы). Поощряется самостоятельное составление подобных задач для предстоящего семинара или предложение интересных проблемных ситуаций для разработки задач. Эта работа также считается творческой и высоко оценивается преподавателем.

Обучающийся может подготовить к лабораторному занятию вопросы, которые остались для него непонятными или требуют уточнения, конкретизации. Свои вопросы необходимо задать преподавателю на занятии.

Методические рекомендации по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Защита растений от вредителей» позволяют правильно организовать режим своей учебной деятельности, распределить время. Ознакомление с вводными разделами методических рекомендаций будет по-

лезно для общего понимания цели, задач, форм и содержания самостоятельной работы.

В процессе изучения дисциплины следует заниматься самостоятельной работой по предлагаемым темам. Каждая выносимая на самостоятельное изучение тема в методических рекомендациях имеет следующую структуру:

- тема и количество часов, отводимых на ее изучение;
- перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение;
- задания: общие и индивидуальные;
- вопросы для самопроверки;
- перечень форм контроля преподавателя;
- список литературы и других информационных источников для самостоятельного изучения.

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение, не рассматриваются на лекциях и лабораторных занятиях. Изучение этих вопросов направлено на углубление и расширение знаний в области защиты растений от вредителей и смежных с ним дисциплин. Вопросы составлены с учетом современной ситуации, поэтому представляют интерес для студенческой аудитории.

Для изучения этих вопросов рекомендована учебная и научная литература, работа с которой является важной частью самостоятельной работы. Эта работа способствует подготовке студента к устным ответам на лабораторных занятиях, контрольному тестированию, решению кейсов и производственных задач, промежуточной аттестации и, в конечном итоге, - овладению компетенциями, закрепленными за дисциплиной. В процессе изучения литературы рекомендуется делать записи, выписки, составлять тезисы, аннотации.

Предлагаемые задания направлены не только на запоминание самостоятельно изученного учебного материала, но и на развитие умений, навыков и компетенций. Общие задания выполняются в полном объеме, выполнение индивидуальных заданий желательно. Цель индивидуальных заданий – заинтересовать студента изучаемым материалом и стимулировать его к приобретению новых знаний, профессионально, социально и личностно значимых умений, навыков и компетенций.

Комплексный подход к изучению дисциплины, обеспечиваемый лекционными и лабораторными занятиями, самостоятельной работой обучающихся, обеспечивает освоение указанных в п.3 настоящей программы знаний, умений, навыков и компетенций.

Для подготовки к экзамену студент может воспользоваться соответствующим перечнем вопросов. При выполнении курсовой работы студенту необходимо руководствоваться Методическими указаниями по выполнению курсовой работы по дисциплине «Защита растений от вредителей».

Успешное освоение всех видов деятельности позволит сформировать требуемые компетенции на достаточно высоком уровне.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену 3 семестр

1.Значение энтомологических исследований для защиты растений

2. Особенности внешнего строения тела насекомых
3. Строение головы насекомых и ее придатков. Процесс цефализации.
4. Строение грызущего ротового аппарата и особенности питания им.
5. Строение колюще-сосущего ротового аппарата и особенности питания им.
6. Строение и функции универсального ротового аппарата и особенности питания им.
7. Строение груди насекомых. Придатки. Значение крыльев в систематике насекомых
8. Строение брюшного отдела . Придатки брюшка
9. Покровы тела, придатки, окраска.
10. Пищеварительная система насекомых
11. Органы выделения насекомых
12. Строение и функции кровеносной системы.
13. Дыхательная система насекомых
14. Нервная система, строение и функции.
15. Половая система самцов насекомых
16. Половая система самок насекомых
17. Способы размножения насекомых.
18. Феромоны и их использование в практике защиты растений.
19. Основные типы метаморфоза.
20. Эмбриональное развитие насекомых. Типы яиц и кладок насекомых.
21. Постэмбриональное развитие насекомых. Типы личинок насекомых.
22. Типы куколок насекомых. Гистолиз и гистогенез.
23. Диапауза насекомых, типы диапаузы.
24. Значение дополнительного питания для созревания половой продукции.
25. Сезонное развитие насекомых. Понятие о генерации и годичном цикле.
26. Характеристика отряда прямокрылых. Классификация. Основные представители.
27. Характеристика отряда равнокрылые хоботные. Классификация. Основные представители.
28. Характеристика отряда полужесткокрылые. Классификация. Полезные и вредные виды.
29. Характеристика отряда бахромчатокрылые. Основные представители.
30. Характеристика отряда жесткокрылые. Семейства пластинчатоусые, щелкуны, чернотелки, златки, значение в агроценозах.
31. Характеристика отряда жесткокрылые. Семейства божьи коровки, жужелицы, зерновки, долгоносики, значение в агроценозах.
32. Характеристика отряда жесткокрылые, семейства кожееды, точильщики, короеды, листоедусачи. значение в агроценозах.
33. Характеристика отряда сетчатокрылые. Классификация. Основные представители.
34. Характеристика отряда чешуекрылые. Семейства белянки, листовертки, пяденицы, огневки, значение в агроценозах.
35. Характеристика отряда чешуекрылые. Семейства волнянки, горностаевые моли, совки. Медведицы. Значение в агроценозах
36. Характеристика отряда перепончатокрылые. Подотряд стебельчатые, основ-

- ные представители, значение .
37. Характеристика отряда перепончатокрылые Подотряд сидячебрюхие, основные представители, значение.
 38. Характеристика отряда двукрылые. Подотряд длинноусые основные представители, значение .
 39. Характеристика отряда двукрылые. Подотряд короткоусые, основные представители, значение .
 40. Абиотические факторы.
 41. Биотические факторы.
 42. Гидроэдафические факторы
 43. Антропогенные факторы.
 44. Типы повреждения растений насекомыми с сосущим ротовым аппаратом.
 45. Типы повреждения растений насекомыми с грызущим ротовым аппаратом.
 46. Виды прогноза и их назначение.
 47. Долгосрочный прогноз, принципы составления.
 48. Краткосрочный прогноз и сигнализация.
 49. Методы оценки фитосанитарного состояния посевов.
 50. Методы оценки фитосанитарного состояния насаждений.

5 семестр

3. Современное состояние и задачи развития защиты растений от вредителей.
4. Агротехнические методы защиты растений.
5. Интегрированная защита растений. Принципы и методы ее применения.
6. Луговой мотылек и меры борьбы с ним.
7. Озимая совка и меры борьбы с ней.
8. Медведки, их биология и меры борьбы.
9. Вредные саранчовые, биология, меры борьбы.
10. Стеблевой мотылек, биология и меры борьбы с ним..
11. Вредные щелкуны и комплекс мер борьбы с ними.
12. Гессенская муха и меры борьбы с ней.
13. Злаковые тли, видовой состав, биология, меры борьбы.
14. Хлебная жужелица, ее биология и меры борьбы с ней.
15. Серая зерновая совка, биология, меры борьбы.
16. Хлебные клопы – черепашки, биология и меры борьбы с ними.
17. Шведские мухи, биология и меры борьбы.
18. Стеблевые хлебные пилильщики и меры борьбы с ними.
19. Пшеничный трипс, его биология и меры борьбы.
20. Хлебные жуки и меры борьбы с ними.
21. Полосатая хлебная блошка, биология, меры борьбы.

22. Гороховая тля, ее биология и меры борьбы с ней.
23. Гороховая плодожорка, биология и меры борьбы.
24. Гороховая, фасоловая зерновки и меры борьбы с ними..
25. Свекловичные долгоносики и блошки и меры борьбы с ними.
26. Свекловичная листовая тля и меры борьбы с ней.
27. Свекловичная минирующая муха, ее биология.
28. Чешуекрылые на капусте и меры борьбы с ними.
29. Рапсовый цветоед и меры борьбы с ним.
30. Капустная тля и меры борьбы с ней.
31. Колорадский жук, биология, меры борьбы.
32. Вредители подсолнечника и меры борьбы с ними.
33. Крестоцветные блошки и меры борьбы с ними.
34. Клубеньковые долгоносики и меры борьбы с ними.
35. Крыжовниковая огневка, пяденица и меры борьбы с ними.
36. Луковая муха, луковая журчалка и меры борьбы с ними.
37. Капустные мухи и меры борьбы с ними.
38. Рапсовый пилильщик и меры борьбы с ним.
39. Морковная муха и меры борьбы с ней.

40. Зеленая дубовая листовертка и меры борьбы с ней.
41. Яблонный цветоед и меры борьбы с ним.
42. Зеленая яблонная тля, биология и меры борьбы..
43. Яблонная плодожорка и меры борьбы с ней..
44. Амбарный и рисовый долгоносики и меры борьбы с ними.
45. Вредители земляники, малины и меры борьбы с ними.
46. Древесница въедливая и меры борьбы с ней.
47. Желтый крыжовниковый пилильщик и меры борьбы с ним.
48. Чешуекрылые – вредители зерна и зернопродуктов при хранении. Меры борьбы с ними.
49. Вредители побегов смородины и крыжовника и меры борьбы с ними.
50. Способы обнаружения вредителей хлебных запасов.
51. Белокрылка тепличная, меры борьбы.
52. Стратегия борьбы с вредителями хлебных запасов.

12. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

- использование пакета Microsoft Office для подготовки докладов, с использованием слайд-презентаций
- использование справочно-правовой системы Консультант Плюс;

13. Требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

Для преподавания дисциплины на современном уровне необходимы:

- мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор, экран) для демонстрации на лекционных и лабораторных занятиях подготовленных автором программы и разрабатываемых студентами презентаций (слайд-фильмов),
- видеооборудование и научно-популярные видеофильмы по защите растений в садах и парках (на DVD-дисках),
- компьютерный класс для проведения занятия в форме компьютерного тестирования и кейс-анализа (не менее 12 компьютеров),
- экспонаты энтомологического музея им.С.К. Цыганкова, энтомологической лаборатории, коллекционный материал по всем разделам и темам дисциплины, спиртовой материал, сухой материал, яйца, личинки, куколки различных семейств и отрядов насекомых, типы повреждений, гербарий). Таблицы, микроскоп МБС 9, ручные лупы, предметные и покровные стекла, пинцеты, препаровальные иглы, булавки, лезвия, пипетки. Практикумы, определители.
- оборудование для летней учебной практики: сачки энтомологические, морилки, лупы, энтомологические иглы, энтомологические пробирки, расправилки, матрасики, садки, гербарные сетки, вата, марля, конверты, пинцеты, клей ПВА, предметные, покровные, часовые стекла, микроскопы, чашки Петри.

14. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Планы лабораторных занятий по дисциплине.
2. Методические рекомендации по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.
3. Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине.

15. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья, по их заявлению, предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставляются услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- на экзамене присутствует ассистент, обучающемуся необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записать под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения экзамена оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на экзамене зачитываются ассистентом;

➤ письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

➤ обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

➤ обучающемуся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

➤ на экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записать под диктовку);

➤ обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

➤ по желанию обучающегося экзамен может проводиться в письменной форме;

➤ при необходимости обучающимся предоставляются услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

в) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

➤ письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

➤ по желанию обучающегося экзамен проводится в устной форме.