

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

ПРИНЯТО
Ученым советом ФГБНУ
Ставропольский НИИСХ
Протокол № 6 от 27 июля 2015г.



УТВЕРЖДАЮ:
Директор ФГБНУ Ставропольский НИИСХ
В.В. Кулинцев
«27» июля 2015г.

**Рабочая программа учебной дисциплины
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ЭНТОМОЛОГИЯ**

для подготовки кадров высшей квалификации
по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

06.01.07 – «Защита растений»

ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (шифр, название):
35.06.01 – «Сельское хозяйство»

Форма обучения – очная

Михайловск, 2015

Рабочая программа предназначена для преподавания блока – Вариативная часть (Обязательные дисциплины) – Б1.В.ОД.2 «Сельскохозяйственная энтомология» аспирантам очной формы обучения.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 06.01.07 - «Защита растений», утвержденного приказом Минобрнауки России от 18 августа 2014 г. № 1017, и зарегистрированного в Минюсте России 20 августа 2014 г. N 33686.

Программа обсуждена на заседании Ученого Совета ФГБНУ СНИИСХ (Протокол №6 от 27 июля 2015г.).

Автор рабочей программы
учебной дисциплины
«Сельскохозяйственная
энтомология»

в.н.с. лаборатории защиты
растений, д.б.н., проф.



Е.В. Ченикалова

Рецензент:

Зав. отдела физиологии
растений, к.б.н.



Н.В. Дуденко

Учебная дисциплина Б1.В.ОД.2 – «Сельскохозяйственная энтомология» является важной составной частью Учебного плана подготовки аспирантов по направлению подготовки 35.06.01 – «Сельское хозяйство», программе аспирантуры 06.01.07 – «Защита растений».

Основная задача учебной дисциплины – освоение аспирантами теоретических и практических знаний в области энтомологии.

Дисциплина «Сельскохозяйственная энтомология» в системе сельскохозяйственных наук изучает систематику насекомых, особое внимание уделяется насекомым – вредителям сельскохозяйственных культур. Энтомология – одна из специальных сельскохозяйственных дисциплин, призванных дать углубленные знания о принципах и методах изучения вредителей растений, динамики их развития и географическом распространении. Рабочая программа включает изучение видового разнообразия насекомых-вредителей, характера повреждений сельскохозяйственных растений, оценки их вредоносности, математических методов обработки результатов полевых исследований.

1. Цель и задачи дисциплины

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Сельскохозяйственная энтомология» являются освоение знаний по биологии и экологии насекомых – вредителей сельскохозяйственных культур и умение применять знания на практике в научных исследованиях, при защите сельскохозяйственных культур от вредителей, в преподавании защиты растений.

2. Задачи дисциплины

- обучение аспиранта проведению научных исследований в области сельскохозяйственной энтомологии, экологии и физиологии насекомых;
- освоить методы учета численности насекомых-вредителей с.-х. культур, анализа растений на поврежденность вредными насекомыми;
- развить у аспирантов способность использовать основные методы изучения динамики численности и вредоносности насекомых;
- дать необходимые знания по естественной регуляции численности насекомых в природе;
- научиться определять насекомых до отряда, семейства, рода и вида с помощью определительных таблиц;
- формирование у аспирантов способности к обобщению и обработке результатов наблюдений за насекомыми в природе и лаборатории, формулированию экологически правильных выводов по теме собственных исследований.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО):

Учебная дисциплина «Сельскохозяйственная энтомология» относится к профессиональному циклу (Б) дисциплин вариативной части (Б.В.), обязательная дисциплина (Б1.В.ОД.2), включенная в учебный план согласно ФГОС ВПО и учебному плану направления 35.06.01 – «Сельское хозяйство».

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы профессиональные компетенции на повышенном уровне. Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данного курса, необходимы при подготовке к сдаче зачета по специальности и написании научно-квалификационной работы (диссертации) по научной специальности 06.01.07 – «Защита растений».

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) аспирантуры

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими *универсальными компетенциями*:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

Аспирант, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими *общепрофессиональными компетенциями*:

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства (ОПК-1);

- владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);

- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-3);

- готовностью организовать работу исследовательского коллектива по

проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции (ОПК-4);

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5).

Аспирант, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями**:

- базовыми знаниями в области сельскохозяйственных наук (общей фитопатологии, общей энтомологии, сельскохозяйственной фитопатологии, сельскохозяйственной энтомологии) и методами полевых исследований и камеральной обработки (ПК-1).

- способностью анализировать и обобщать знания в области общей фитопатологии и энтомологии, готовностью использовать современные методы и научные достижения при проведении теоретических и экспериментальных исследований (ПК-2).

- знаниями в области защиты растений, в том числе биологической и готовностью применять эти знания для решения теоретических и прикладных задач в сельскохозяйственном производстве, растениеводстве, лесном хозяйстве (ПК -3).

Требования к уровню подготовки аспиранта, завершившего изучение данной дисциплины.

Аспиранты, завершившие изучение данной дисциплины, должны:

Иметь представление:

- общей и сельскохозяйственной энтомологии
- об общей и сельскохозяйственной фитопатологии
- о мерах борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур

Знать:

- внешние признаки и характер повреждений, наносимых основными вредителями сельскохозяйственных культур, их вредоносность, экономические пороги численности (ЭПВ).
- роль экологических факторов в динамике численности популяций насекомых.
- основные группы хищных и паразитических насекомых-энтомофагов вредителей культур, способы применения полезных насекомых при биозащите растений.

Уметь:

- определять виды вредных насекомых, по внешним признакам и повреждениям растений
- составлять фенокалендари развития насекомых, знать законы динамики их численности
- определять эффективность энтомофагов вредителей с.-х. культур на основании учетов численности, выявление скрытой зараженности вредителей паразитами
- проводить учеты численности вредных и полезных насекомых.

Владеть:

- умением применять знания о насекомых-вредителях с.-х. культур в собственных исследованиях.
- навыками сбора и учетов численности вредных и полезных насекомых.
- составлением прогноза численности вредителей, их фенологических календарей
- составлением системы защиты культур от вредителей.

5. Объем дисциплины «Сельскохозяйственная энтомология» составляет 2 зачетных ед., в объеме 72 часа, из которых 36 часов составляет аудиторная работа аспиранта с преподавателем (18 часов лекций, 18 часов лабораторно-практических занятий, 36 часов составляет самостоятельная работа аспиранта).

6. Входные требования для освоения дисциплины, предварительные условия – базовые знания по распознаванию морфологических признаков наиболее распространенных в регионе насекомых, оценка их популяции, адаптационного потенциала и прогнозировать их дальнейшее распространение.

7. Формат обучения

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, если оно позволяет им проводить исследования растительности в полевых условиях и обрабатывать материал в камеральных условиях.

8. Содержание дисциплины, виды учебных занятий и формы их проведения.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице 1.

Таблица 1

8.1 Структура и содержание дисциплины

Семестры	Всего часов
Трудоёмкость по стандарту, из них:	72

Аудиторные занятия, в том числе:	36
лекции	18
семинарские	18
Самостоятельная работа	36
Форма контроля – зачет	2

Таблица 2

8.1.1 Распределение трудоемкости дисциплины

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	зач. ед.	часов
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3,0	72
Аудиторные занятия, в том числе:	1,0	36
Лекции (Л)	0,8	18
Практические занятия – П	0,8	18
Самостоятельная работа (СРА)	1,0	36

8.2 Учебно-тематический план дисциплины (таблица 3)

Таблица 3

№ пп	Разделы дисциплины и темы занятий	Количество часов (очная форма обучения)				Формы текущего контроля успеваемости	Коды формируемых компетенций
		Всего	Лекции	Практические занятия	Сам. работа		
1	Содержание, краткая история развития с.-х. энтомологии. Организация дела защиты растений в РФ.	8	2	2	4	Устный опрос	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-3

2	Многолетние вредители с.-х. культур.	8	2	2	4	Устный опрос	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
3	Вредители зерновых злаковых культур.	8	2	2	4	Устный опрос	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
4	Вредители однолетних и многолетних бобовых культур.	10	2	6	4	Устный опрос,	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-3
5	Вредители сахарной свеклы и картофеля, других технических культур.	6	2	-	4	Контр. работа	УК-1; ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-3
6	Вредители овощных и бахчевых культур.	8	2	2	4	Устный опрос	УК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-3
7	Вредители плодовых культур, ягодных и винограда.	8	2	2	4	Устный опрос	УК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-3
8	Вредители зерна и продуктов его переработки при хранении.	8	2	2	4	Устный опрос	УК-1; ОПК-3; ПК-3
9	Роль насекомых в экосистемах. Экология и динамика численности вредных и полезных насекомых.	6	2	-	4	Устный опрос	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-3
Итого		72	18	18	36		-

8.3 Лекционный курс.

Лекция 1. Содержание, краткая история развития с.-х. энтомологии.

Организация дела защиты растений в РФ.

Краткая история развития с.-х. энтомологии в РФ. Потери урожая от вредителей с.-х. культур. Содержание, теоретические основы и связь с.-х. энтомологии с другими агрономическими дисциплинами, структура и организация защиты растений от вредителей в РФ. Задачи внедрения

достижений науки и практики, передового опыта в практику защиты растений от вредителей.

Лекция 2. Многолетние вредители с.-х. культур.

Саранчовые, особенности цикла их развития, поведения и суточного ритма: явление стадности и миграции у саранчовых, характеристика основных местообитаний, зоны вредоносности саранчовых в РФ. Методы борьбы с саранчовыми. Особенности защиты растений от кузнечиков, сверчков и медведок.

Многолетние жесткокрылые насекомые. Проволочники (щелкуны) и ложнопроволочники (чернотелки), их повреждения зерновых и других культур. Комплекс мероприятий по борьбе с ними.

Многолетние чешуекрылые вредители. Озимая совка, совка-гамма, хлопковая совка, луговой мотылек, стеблевой (кукурузный) мотылек. Комплекс мероприятий по борьбе с ними.

Лекция 3. Вредители зерновых колосовых культур.

Общая характеристика видового состава вредителей зерновых колосовых культур. Сосущие вредители: злаковые тли, вредная черепашка, пшеничный трипс. Грызущие вредители: хлебная жужелица, хлебные жуки, пшеница, хлебные пилильщики. Мухи, вредящие зерновым культурам: гессенская, шведская, зеленоглазка. Система мероприятий по защите зерновых культур от вредителей.

Лекция 4. Вредители однолетних и многолетних бобовых культур.

Общая характеристика вредителей бобовых культур. Роль многолетних бобовых культур как резерваторов вредной энтомофауны. Основные вредители однолетних зернобобовых культур: клубеньковые долгоносики, гороховая тля, гороховая зерновка, гороховая плодожорка, бобовая огневка.

Вредители многолетних бобовых культур: фитономус, желтый тихиус, люцерновый клоп, люцерновая толстоножка, клеверный семяед - апион. Системы мероприятий по защите многолетних и однолетних бобовых культур от вредителей.

Лекция 5. Вредители сахарной свеклы и картофеля, других технических культур.

Роль многолетних и специализированных вредителей. Свекловичные блошки, обыкновенный свекловичный долгоносик, черный свекловичный долгоносик, свекловичная минирующая муха, свекловичная минирующая моль, листовая и корневая тли, свекловичный клоп.

Система мероприятий по защите сахарной свеклы от вредителей.

Вредители картофеля: колорадский жук, картофельная моль, стеблевая нематода картофеля, картофельная нематода. Система мероприятий по защите картофеля от вредителей.

Общая характеристика вредителей технических культур. Роль многоядных и специализированных вредителей.

Вредители хлопчатника: бахчевая, или хлопковая тля, обыкновенный паутинный клещ, хлопковая совка, карадрина, или малая наземная совка.

Вредители льна: льняные блошки, льняной трипс, льняная плодоярка.

Вредители подсолнечника: подсолнечниковый усач, подсолнечниковая огневка.

Вредители рапса: Рапсовый цветоед, рапсовый пилильщик. Система мероприятий по защите технических культур от вредителей.

Лекция 6. Вредители овощных и бахчевых культур.

Общая характеристика вредителей овощных и бахчевых культур. Роль многоядных и специализированных вредителей.

Вредители овощных крестоцветных культур: крестоцветные блошки, капустный скрытнохоботник, капустная белянка, капустная совка, капустная моль, капустная муха, капустная тля.

Вредители лука и моркови: луковая муха, морковная муха.

Вредители бахчевых культур: дынная муха, обыкновенный паутинный клещ. Система мероприятий по защите овощных культур от вредителей.

Лекция 7. Вредители плодовых культур, ягодных и винограда.

Общая характеристика вредителей плодовых культур.

Сосущие вредители плодовых культур: зеленая яблонная тля, яблонная и грушевая медяницы, калифорнийская щитовка, грушевый клоп, плодовые клещи. Листогрызущие вредители: боярышница, златогузка, непарный шелкопряд, яблонная моль, американская белая бабочка, зимняя пяденица, листовертки. Вредители генеративных органов плодовых культур: яблонный цветоед, казарка, яблонный пилильщик, яблонная плодоярка, сливовая плодоярка, вишневый долгоносик, вишневая муха. Вредители ягодных культур и винограда.

Системы мероприятий по защите плодовых и ягодных культур от вредителей.

Лекция 8. Вредители зерна и продуктов его переработки при хранении.

Основные вредители зерна и продуктов его переработки при хранении. Пути проникновения вредителей в места хранения зерна и других продуктов.

Амбарный и рисовый долгоносики, мучные хрущаки, суринамский мукоед, мавританская козявка, мучная огневка, мельничная огневка, зерновая моль, амбарные клещи.

Причины, вызывающие массовое размножение вредителей в условиях хранения. Методы выявления вредителей в условиях хранения и определение степени заселенности складов, тары, зерна и др.

Современная система мероприятий по защите зерна и продуктов его переработки от вредителей.

Лекция 9. Роль насекомых в экосистемах. Экология и динамика численности вредных и полезных насекомых.

Классификация экологических факторов. Абиотические факторы среды. Сумма эффективных температур. Гидротермический коэффициент. Влияние света и движения воздуха на насекомых. Ареал вида. Роль насекомых в почвообразовательном процессе. Пищевая специализация насекомых, цепи питания. Роль насекомых в опылении растений. Хищные и паразитические насекомые.

8.4 Практические занятия

Практические занятия – 18 часов (таблица 4).

Таблица 4

Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование тем практических работ	Всего часов	Форма контроля
Содержание, краткая история развития с.-х. энтомологии. Организация дела защиты растений в РФ.	История развития с.-х. энтомологии в РФ. Потери урожая от вредителей с.-х. культур. Содержание, теоретические основы и связь с.-х. энтомологии с другими агрономическими дисциплинами, структура и организация защиты растений от вредителей в РФ.	2	Устный опрос
Многоядные вредители с.-х. культур.	Характеристика основных многоядных вредителей: прямокрылых, жесткокрылых и чешуекрылых. Система мер борьбы.	2	Устный опрос
Вредители зерновых колосовых культур.	Общая характеристика видового состава вредителей зерновых злаковых культур. Система мер борьбы.	2	Устный опрос
Вредители однолетних и многолетних бобовых культур.	Основные вредители однолетних зернобобовых культур: клубеньковые долгоносики, гороховая тля и др. Вредители многолетних бобовых культур: фитономус, желтый тихиус, люцерновый клоп и др. Система мер борьбы.	6	Устный опрос

Вредители сахарной свеклы и картофеля, других технических культур.	Вредители сахарной свеклы и картофеля. Основные вредители технических культур. Система мер борьбы.	-	Устный опрос
Вредители овощных и бахчевых культур.	Вредители овощных и бахчевых культур. Система мер борьбы.	2	Устный опрос
Вредители плодовых культур, ягодных и винограда.	Сосушие и листогрызущие вредители плодовых культур. Вредители генеративных органов плодовых культур. Вредители винограда. Система мер борьбы.	2	Устный опрос
Вредители зерна и продуктов его переработки при хранении.	Вредители зерна и продуктов его переработки при хранении. Система мер борьбы.	2	Устный опрос
Роль насекомых в экосистемах. Экология и динамика численности вредных и полезных насекомых.	Классификация экологических факторов. Абиотические факторы среды. Роль насекомых в почвообразовательном процессе. Пищевая специализация насекомых, цепи питания. Хищные и паразитические насекомые.		Устный опрос
Итого		18	

8.5 Самостоятельная работа аспиранта

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов	Коды формируемых компетенций
1	Содержание, краткая история развития с.-х. энтомологии. Организация дела защиты растений в РФ.	1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций,	4	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-3
2	Многоядные вредители с.-х. культур.	рекомендуемой учебной	4	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2

3	Вредители зерновых колосовых культур.	литературой.	4	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
4	Вредители однолетних и многолетних бобовых культур.	2. Ответить на вопросы для самоконтроля:	4	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-3
5	Вредители сахарной свеклы и картофеля, других технических культур.	3. Проверить свои знания с использованием тестового контроля	4	УК-1; ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-3
6	Вредители овощных и бахчевых культур.	4. Выполнить другие задания, предусмотренные	4	УК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-3
7	Вредители плодовых культур, ягодных и винограда.	рабочей программой дисциплины	4	УК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-3
8	Вредители зерна и продуктов его переработки при хранении.	(подготовить презентацию по изученной теме или	4	УК-1; ОПК-3; ПК-3
9	Роль насекомых в экосистемах. Экология и динамика численности вредных и полезных насекомых	скопировать видеофильм).	4	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-3
Итого			36	

Самостоятельная работа включает (таблица 5):

- 1) Изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку – 18 часов.
- 2) Выявление информационных ресурсов в научных библиотеках и сети Internet по следующим направлениям:
 - публикации (в том числе электронные) источников по энтомологии;
 - научно-исследовательская литература по актуальным проблемам энтомологии.

В учебном процессе используются как активные, так и интерактивные формы проведения занятий: диалог, дискуссия, метод поиска быстрых

решений в группе.

Аудиторные занятия проводятся в интерактивной форме с использованием мультимедийного обеспечения. Лекции-презентации позволяют качественно иллюстрировать занятия схемами, рисунками, таблицами, фотоматериалами. Кроме того, презентации позволяют четко структурировать материал занятия. Презентация позволяет отобразить процессы в динамике, что позволяет улучшить восприятие материала.

Общее количество часов аудиторных занятий, проведённых с применением активных и интерактивных образовательных технологий (таблица 6), составляет 4 часа (7,2% от общей аудиторной трудоемкости дисциплины).

8.6. Образовательные технологии

Таблица 6

Вид занятия	Тема занятия	Интерактивная форма	Объем ауд. час./ в т.ч. в интерактивной форме	Коды формируемых компетенций
Лекционное	Содержание, краткая история развития с.-х. энтомологии. Организация дела защиты растений в РФ.	Обзорная лекция	2/2	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-3
Практическое	Вредители зерновых колосовых культур и меры борьбы с ними.	Информационная лекция	2/2	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3

8.7 Организация текущего и промежуточного контроля знаний.

Контроль знаний аспирантов проводится в форме текущей аттестации. Текущая аттестация аспирантов – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях с помощью устного опроса, контрольных работ. Промежуточная аттестация аспирантов проводится в форме итогового контроля по дисциплине – зачет. Написание рефератов не предусмотрено.

9. Материальное обеспечение дисциплины.

Для реализации программы подготовки по дисциплине «Сельскохозяйственная энтомология» перечень материально-технического обеспечения, имеющийся в ФГБНУ СНИИСХ, включает:

1. Экспедиционный транспорт и оборудование (GPS, рамки, лупы, полевые микроскопы и др.)
2. Экспериментальные и производственные участки с опытными делянками;
3. Современные микроскопы «Carl Zeiss Primo Star»;
4. Мультимедийную аппаратуру;
5. Компьютерные классы, оснащенные компьютерами с операционной системой Windows и с выходом в Internet и в локальную сеть института, а также принтеры, сканеры, ксероксы, находящиеся в распоряжении аспирантуры института.

10. Требования к аудиториям (помещениям) для проведения занятий

Для проведения теоретических занятий по дисциплине «Сельскохозяйственная энтомология» ФГБНУ СНИИСХ располагает: аудиторией для проведения занятий лекционного типа, оборудованной техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории, аудиториями для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещением для самостоятельной работы аспирантов, оснащённым компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспеченным доступом в электронную информационно-образовательную среду организации, помещением для хранения экспедиционного оборудования.

11. Методические рекомендации аспирантам по освоению дисциплины.

Особенностью учебного процесса по освоению дисциплины «Сельскохозяйственная энтомология» является то, что на протяжении всего курса аспирант имеет дело с информационными ресурсами библиотек, интернет ресурсами и с вредными объектами в виде энтомологических коллекций, или свежесобранными. Изучение этих объектов возможно с использованием современных оптических средств (микроскопов) и определителей вредителей растений, под руководством преподавателя.

Самостоятельная работа аспиранта должна быть направлена на углубленное изучение актуальных вопросов энтомологии.

12. Язык преподавания: русский.

13. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Бей-Биенко, Г.Я. Общая энтомология. Учебник для вузов. / Г.Я. Бей - Биенко. – М. : Проспект. – 2008. - 450 с.
2. Защита растений от вредителей. Учебное пособие / ред. В.В. Исаичев. – М: Колос, 2003. – 500 с.
3. Глазунова, Н.Н. Химические средства защиты растений и основы их применения / Н.Н. Глазунова, Ю.А. Безгина (Учебное пособие). – Ставрополь, АГРУС. – 2008. – 216 с.
4. Третьякова, Н.Н. Защита растений от вредителей / Н.Н. Третьякова, В.В. Исаичев. – СПб.: Изд-во Лань, 2010. – 480 с.
5. Шапиро, Я.С. Агробиология. Уч. пособие./Я.С. Шапиро. – СПб.: Проспект Науки, 2009. – 240 с.

б) дополнительная литература:

1. Бей-Биенко, Г.Я. Общая энтомология/ Г.Я. Бей-Биенко. - СПб.: Проспект науки, 2008. – 488 с.
2. Чулкина, В.А. Экологические основы интегрированной защиты растений. Учебник для вузов по агрономическим специальностям. /В.А. Чулкина. – М: Колос, 2009. – 568 с.
3. Экономические пороги вредоносности основных вредителей с.-х. культур // Защита и карантин растений. – 2005. - №11. – с. 40-73.
4. Журнал «Защита и карантин растений», 2005-2015 гг.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ОД.2 - СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ЭНТОМОЛОГИЯ
по подготовке аспиранта по направлению**

35.06.01	«Сельское хозяйство»
шифр	направление подготовки кадров высшей квалификации
06.01.07	«Защита растений» программа подготовки
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет	2 ЗЕТ, 72 часов
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 36 ч.
Цель изучения дисциплины	освоение знаний по биологии и экологии насекомых – вредителей сельскохозяйственных культур и умение применять знания на практике в научных исследованиях, при защите сельскохозяйственных культур от вредителей, в преподавании защиты растений.
Место дисциплины в структуре ООП	Учебная дисциплина (модуль) Б1.В.ОД.2 – «Сельскохозяйственная энтомология» относится к блоку Б1.В. - Вариативная часть (Обязательные дисциплины)
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	а) универсальными компетенциями (УК): - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1); б) общепрофессиональными компетенциями (ОПК): - владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства (ОПК-1); - владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений,

	<p>селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-3); - готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции (ОПК-4); - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5). <p>в) профессиональными компетенциями (ПК):</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовыми знаниями в области сельскохозяйственных наук (общей фитопатологии, общей энтомологии, сельскохозяйственной фитопатологии, сельскохозяйственной энтомологии) и методами полевых исследований и камеральной обработки (ПК-1). - способностью анализировать и обобщать знания в области общей фитопатологии и энтомологии, готовность использовать современные методы и научные достижения при проведении теоретических и экспериментальных исследований (ПК-2). - знаниями в области защиты растений, в том числе биологической и готовность применять эти знания для решения теоретических и прикладных задач в сельскохозяйственном производстве, растениеводстве, лесном хозяйстве (ПК -3).
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - внешние признаки и характер повреждений, наносимых основными вредителями сельскохозяйственных культур, их вредоносность, экономические пороги численности

<p>изучения дисциплины</p>	<p>(ЭПВ).</p> <ul style="list-style-type: none"> - роль экологических факторов в динамике численности популяций насекомых. - основные группы хищных и паразитических насекомых-энтомофагов вредителей культур, способы применения полезных насекомых при биозащите растений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять виды вредных насекомых, по внешним признакам и повреждениям растений - составлять фенокалендари развития насекомых, знать законы динамики их численности - определять эффективность энтомофагов вредителей с.-х. культур на основании учетов численности, выявление скрытой зараженности вредителей паразитами - проводить учеты численности вредных и полезных насекомых. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умением применять знания о насекомых-вредителях с.-х. культур в собственных исследованиях. - навыками сбора и учетов численности вредных и полезных насекомых. - составлением прогноза численности вредителей, их фенологических календарей - составлением системы защиты культур от вредителей.
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</p>	<p>Содержание, краткая история развития с.-х. энтомологии. Организация дела защиты растений в РФ. Многоядные вредители с.-х. культур. Вредители зерновых злаковых культур. Вредители однолетних и многолетних бобовых культур. Вредители сахарной свеклы и картофеля, других технических культур. Вредители овощных и бахчевых культур. Вредители зерна и продуктов его переработки при хранении. Роль насекомых в экосистемах. Экология и динамика численности вредных и полезных насекомых.</p>
<p>Форма итогового контроля знаний</p>	<p>Зачет</p>

Автор рабочей программы
учебной дисциплины
«Сельскохозяйственная
энтомология»

в. н. с. лаборатории защиты
растений, д. б. н., проф.



Е.В. Ченикалова

Рецензент:

Зав. отделом физиологии
растений, к.б.н.



Н.В. Дуденко