

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Еськов И.Д.
«24» «08» 2013 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

Пьюрова Н.А.
« » 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И
ПРОБЛЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ
ЧИСЛЕННОСТИ ВРЕДНЫХ
ОРГАНИЗМОВ**

Направление подготовки

110400.68 Агрономия

Профиль подготовки /
специализация /
магистерская программа
Квалификация

Интегрированная защита растений.

(степень)

Магистр

выпускника

Нормативный срок
обучения

2 года.

Форма обучения

Очная

	Всего	Количество часов							
		в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	3		3						
Общее количество часов	108		108						
Аудиторная работа – всего, в т.ч.:	22		22						
лекции	10		10						
лабораторные	х		х						
практические	12		12						
Самостоятельная работа	86		86						
Количество рубежных контролей	1		1						
Форма итогового контроля	экз		экз						
Курсовой проект (работа)	х		х						

Разработчик

должность Проф., Дубровин В.В.

(подпись)

Саратов 2013

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Теоретические основы и проблемы регулирования численности вредных организмов» является формирование у студентов навыков обеспечения высокого уровня теоретической и практической подготовки студентов по проблемным вопросам регуляции численности вредных организмов

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 110400.68 Агрономия дисциплина «Теоретические основы и проблемы регулирования численности вредных организмов» относится к вариативной (профильной) части профессионального цикла ООП ВПО. Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у студентов при получении среднего (полного) общего или среднего профессионального образования при изучении следующих дисциплин: «Прогноз развития вредителей и болезней сельскохозяйственных культур».

При изучении дисциплины исходными служат знания

- физиология и биохимия: физиолого-биохимические процессы и устойчивость к заболеваниям. Неинфекционные болезни.
- растениеводство: зерновые, кормовые, технические, зернобобовые культуры, корнеплоды
- плодовоовощеводство: приемы возделывания овощных и плодово-ягодных культур
- химическая защита растений: фунгициды, препараты для предпосевной обработки семян
- общая энтомология: многоядные вредители, переносчики возбудителей болезней
- общая фитопатология: неинфекционные и инфекционные болезни, грибы - как возбудители болезней, основы систематики, фитопатогенные бактерии и актиномицеты, вирусы и микоплазмы, цветковые паразиты.
- экология: охрана природы при применении пестицидов

3. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе изучения дисциплины

Дисциплина «Апробация результатов научных исследований по защите растений» направлена на формирование у студентов профессиональных компетенции: «Готовность составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований» (ПК-12). «Готовность представлять результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений» (ПК-13)

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: теоретических и методологических основ защиты растений.

уметь: самостоятельно формировать научную тематику, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности.

владеть: новейшими понятиями, методами в области апробации результатов изучения научных исследований по защите растений

4. Структура и содержание дисциплины «Теоретические основы и проблемы регулирования численности вредных организмов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, из них аудиторная работа – 22 ч., самостоятельная работа – 88 ч.

Таблица 1

№ п/п	Тема занятия, содержание	Неделя семестра	Аудиторная работа			Самостоя- тельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2 семестр								
1	Общие понятия о закономерностях массовых размножений вредных организмов.	1	Л	В	2	10	ВК	КЛ 2,2
2	Основные теории популяционной динамики вредных организмов.	2	Л	Т	2	10		ПО
3	Методы, техника и организация регулирования численности вредных организмов.	3	Л	В	2	10	ТК	
4	Краткая характеристика главнейших экономических групп вредных насекомых в агро- биоценозах	4	ЛЗ	Т	2	10	ТК	УО
5	Фитофаги, опылители растений, почвообразователи.	5	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
6	Экономический, экологический и социальный виды ущерба от вредных насекомых, характер и степень причиняемого ими вреда.	6	ЛЗ	Т	2	6	ТК	УО
7	Применение различных средств защиты растений в свете охраны окружающей среды.	7	ЛЗ	Т	2	10	ТК	УО
8	Анализ качественных и количественных показателей массовых размножений вредных	8	ЛЗ	Т	2	10	ТК	УО

	насекомых.							
9	Методы определения плодовитости и соотношения полов насекомых, коэффициенты.	9	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
10	Разработка методов интегрированного регулирования численности вредных организмов (агротехнического, химического, биологического, генетического и физико-механического регулирования)	10	ЛЗ	Т	2	6	ТК	УО
11	Разработка прогнозов размножения и распространения в био- и агроценозах.	11	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
12	Практическое использование методов регулирования численности вредных организмов.	12	ЛЗ	П	2	8	ТК	ПО
13	Итоговое занятие.	13	ЛЗ	Т	2	8	РК ТР	11,0 2,2
14	Выходной контроль					Вых К	Э	6,6
15	ИТОГО				22	88		22

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, П – проблемная лекция/занятие, ПК – лекция-пресс-конференция (занятие пресс-конференция), Б – бинарная лекция, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческий рейтинг, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Т – тестирование, КЛ – конспект лекции, Э – экзамен

5. Образовательные технологии

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Теоретические основы и проблемы регулирования численности вредных организмов» и повышения его эффективности используются как традиционные педагогические технологии, так и методы активного обучения: лекция-визуализация, проблемная лекция, пресс-конференция, лабораторные работы профессиональной направленности.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации

Вопросы входного контроля

1. Общие понятия о закономерностях массовых размножений насекомых.
2. Общая характеристика методов защиты растений от вредных насекомых.
3. Сущность химического метода защиты растений от вредных насекомых.
4. Сущность биологического метода защиты растений от вредных насекомых.
5. Сущность агротехнического метода защиты растений от вредных насекомых.
6. Сущность генетического и физико-механического метода защиты растений от вредных насекомых.
7. Сущность интегрированного метода защиты растений от вредных насекомых
8. Влияние абиотических факторов на динамику численности насекомых.
9. Влияние биотических факторов на динамику численности насекомых. Характер питания и экологические группы насекомых (фитофаги, энтомофаги, сапрофаги, копрофаги, некрофаги).
10. Биопрепараты и пестициды. Особенности их применения, положительные стороны и недостатки.
11. Типы повреждений, наносимых вредителями сельскохозяйственным растениям. Экономический порог вредоносности (ЭПВ).
12. Характеристика методов учета численности вредных насекомых
13. Особенности учета почвообитающих вредителей.
14. Особенности учета насекомых обитающих на почве.
15. Особенности учета насекомых обитающих на растениях.
16. Особенности учета насекомых обитающих внутри растений.
17. Особенности учета насекомых с помощью энтомологического сачка.
18. Приманочный метод учета.
19. Учет с помощью светоловушки.
20. Учет на феромонные ловушки.
21. Особенности использования способов и средств защиты растений применительно к конкретным условиям выращивания сельскохозяйственных культур.

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях.

- 1 Понятие эффективности применения мероприятий по защите растений..**
2. Техническая эффективность и особенность ее расчета на практике.
3. Хозяйственная эффективность и особенность ее расчета на практике.
4. Экономическая эффективность и особенность ее расчета на практике.
5. Техника закладки полевого опыта.

6. Применение компьютерных программ для обработки результатов учета вредителей сельскохозяйственных культур.

7. Разработка многолетних прогнозов развития и распространения вредных насекомых для эффективной защиты сельскохозяйственных культур.

8. Разработка долгосрочных прогнозов развития и распространения вредных насекомых для эффективной защиты сельскохозяйственных культур.

9. Разработка краткосрочных прогнозов развития и распространения вредных насекомых для эффективной защиты сельскохозяйственных культур.

10. Применение компьютерной программы при прогнозировании вредоносности вредителей сельскохозяйственных культур.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Законы пространственного распределения насекомых.
2. Особенности случайного распределения насекомых в посевах сельскохозяйственных культур.
3. Особенности равномерного распределения насекомых в посевах сельскохозяйственных культур.
4. Особенности агрегированного распределения насекомых в посевах сельскохозяйственных культур.
5. Экономический, экологический и социальный виды ущерба от вредных насекомых, характер и степень причиняемого ими вреда.
6. Общие, прямые и косвенные потери, наносимые растениям вредителями.

Вопросы для самостоятельного изучения.

1. Место насекомых в системе животного мира. Относительность понятий «вреда» и «пользы» насекомых — как представителей вредных организмов.
2. Краткая характеристика главнейших экологических групп вредных насекомых в био и агро- биоценозах: Фитофаги, опылители растений, детрито- фаги, почвообразователи и др.
3. Охрана насекомых в свете закона об охране животного мира.
4. Экономический, экологический и социальный виды ущерба от вредных насекомых, характер и степень причиняемого ими вреда.
5. Общие понятия о закономерностях массовых размножения вредных организмов.

Вопросы выходного контроля.

1. Основные теории популяционной динамики:

- а) климатическая теория развития и распространения вредных объектов.

- б) трофическая теория развития и распространения вредных объектов.
- в) трофоклиматическая теория развития и распространения вредных объектов.
- г) паразитарная теория развития и распространения вредных объектов.
- д) синтетическая теория развития и распространения вредных объектов.
- 2 Экологическая регуляция численности вредных организмов:
- 3 Роль абиотических факторов в регуляции численности вредных организмов:
- 4 Роль биотических факторов в регуляции численности вредных организмов:
- 5 Роль антропогенных факторов в регуляции численности вредных организмов
- 6. Градационный цикл. Количественные и качественные показатели вспышек массового размножения вредных организмов.
- 7. Характеристика методов защиты растений от вредных организмов.
- 8 Средства защиты растений. Особенности их применения, положительные стороны и недостатки.
- 9. Методы разработки прогнозов размножения и распространения вредных организмов в био-и агроценозах.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

1. Дубровин, В.В. Методы фитосанитарного мониторинга в защите растений от вредных насекомых. Учебное пособие с грифом Минсельхоза РФ.-2011.- 221С. ISBN 978-5-7011-0706-7.
2. Интегрированная защита растений /Под ред. Ю.Н.. Фадеева, К.В. Новожилова. – М.: колос, 1981.-187с.
- 11 Контроль и прогноз – основа целенаправленной защиты растений /Под ред. И.Я. Полякова, В. Эберт. – Берлин: Изд-во Академии сельскохозяйственных наук ГДР, 1983.-202с.
12. Осмоловский Г.Н. Выявление сельскохозяйственных вредителей и сигнализация сроков борьбы с ними. – М.: Россельхозиздат, 1964-134с..
13. Подольский А.С. Фенологический прогноз /математический прогноз и экология /. – М.: Колос, 1974.-87с.
2. Контроль за фитосанитарным состоянием посевов сельскохозяйственных культур в Российской Федерации /Под ред. И.Я. Полякова, Ю.Б. Шуровенкова, А.Ф. Ченкина. Воронеж, 1988. - 335 с.
3. Мак-Нью Дж. Л. Концепция регулирования численности вредных организмов // Стратегия борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками. М: Колос, 1977. С. 121-138.
4. Поляков И.Я., Персов М.П., Смирнов В.А. Прогноз развития вредителей и болезней сельскохозяйственных культур. – Л.: Колос, 1984.

5. Поляков И.Я., Левитин М.М., Танский В.И. Фитосанитарная диагностика в интегрированной защите растений» – М.: «Колос», 1995.-243с.
6. Добровольский Б.В. Фенология насекомых. – М.: Высшая школа, 1989.-163с.
7. Дружелюбова Т.О.; Макарова Л.А. Погода и прогноз размножения вредных насекомых. – Л.: Гидрометеиздат, 1972.-72с.
8. Защита растений от вредителей / Под ред. В.В. Исаичева. – М.: «Колос», 2002.-251с.
13. Поляков И.Я. Логика этапов разработки проблемы прогнозов в защите растений / Науч. тр. Вып. 50. – Л.: Изд-во ВИЗР, 1976.-76-81с.
14. Поляков И.Я., Сергеев Г.Е., Полоскина Ф.М. и др. Прогноз развития вредителей сельскохозяйственных растений. – Л.: Колос, 1975.-225с.

б) Дополнительная литература:

1. Марк Джон, Крейг Стинсон, Эффективная работа с Microsoft Excel 2000, Изд – во "Питер". г. Санкт-Петербург, 2007 г. – 870 с.
2. Дубровин В.В., Теняева О.Л. Прогноз развития вредителей и болезней сельскохозяйственных растений: Методические указания-ФГОУ ВПО»Саратовский ГАУ»-2008.-44с.
3. Поляков И.Я., Левитин М.М., Танский В.И. Фитосанитарная диагностика в интегрированной защите растений. М.: Колос, 1995. – 208 с.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Колос, 1979. – 416 с.
5. Марк Джон, Крейг Стинсон, Эффективная работа с Microsoft Excel 2000, Изд – во "Питер". г. Санкт-Петербург, 2007 г. – 870 с.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятия используется следующее материально-техническое обеспечение: Производственные данные фитосанитарного состояния посевов сельскохозяйственных культур, материалы и сборы вредных сельскохозяйственных насекомых, табличный материал по гидрометеорологической информации, учебная литература, компьютеры.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и ПрООп ВПО по направлению подготовки 110400.68 Агрономия.