

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



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

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой  
Евсеев И.Д.  
«24» «08» 2013 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета  
Пьюрова Н.А.  
« » 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина **ПРАВИЛА И РЕГЛАМЕНТ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕСТИЦИДОВ**

Направление подготовки **110400.68 Агрономия**

Профиль подготовки / специализация / магистерская программа **Интегрированная защита растений.**

Квалификация (степень) выпускника **Магистр**

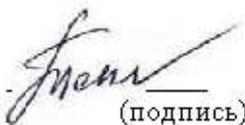
Нормативный срок обучения **2 года.**

Форма обучения **Очная**

	Всего	Количество часов							
		в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	4		4						
Общее количество часов	144		144						
Аудиторная работа – всего, в т.ч.	22		22						
лекции	10		10						
лабораторные	12		12						
практические	x		x						
Самостоятельная работа	122		122						
Количество рубежных контролей	2		2						
Форма итогового контроля	экс		экс						
Курсовой проект (работа)	x		x						

Разработчик

должность доцент, Теняева О.Л.

  
(подпись)

Саратов 2013

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Правила и регламент применения пестицидов» является формирование у студентов навыков соблюдения санитарно-гигиенических регламентов и правил при использовании пестицидов в сельском хозяйстве.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 110400.68 «Агрономия» дисциплина «Правила и регламент применения пестицидов» относится к вариативной (профильной) части общенаучного цикла. Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у студентов при получении среднего (полного) общего или среднего профессионального образования при изучении дисциплины «Химические средства защиты растений».

Для качественного усвоения дисциплины магистр должен:

- *знать* охрана природы при применении пестицидов, влияние почвенных условий на рост и развитие растений, биология грибов, бактерий, физиолого-биохимические процессы и устойчивость к заболеваниям. генетические основы устойчивости растений к заболеваниям, обработка почвы, севообороты, сорняки, удобрения и микроэлементы, повышающие устойчивость, аппаратура и машины по защите растений, зерновые, кормовые, технические, зернобобовые культуры, корнеплоды, плодоовощеводство: приемы возделывания овощных и плодово-ягодных культур, химическая защита растений, общая энтомология: многоядные вредители,
- *уметь* разрабатывать и внедрять в производство прогрессивные системы защиты сельскохозяйственных культур.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе изучения дисциплины

Дисциплина «Правила и регламент применения пестицидов» направлена на формирование у студентов профессиональной компетенции: «Способность обеспечивать экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции» (ПК-8).

В результате освоения дисциплины студент должен:

*знать*: современные химические средства защиты растений, их свойства и способы рационального и экологически безопасного применения; законы РФ и Саратовской области о безопасном применении пестицидов и

*уметь*: осуществлять контроль за соблюдением норм, правил и регламентов при хранении, транспортировке и применении пестицидов; за остаточными количествами пестицидов в почве, воде, воздухе, кормах и сельскохозяйственной продукции, качеством поставляемых сельскому

хозяйству средств химизации, достоверность учета и отчетности по их применению в хозяйствах независимо от форм их собственности и ведомственной принадлежности, подбирать наиболее эффективные пестициды исходя из характера питания вредного насекомого, сроков появления и особенностей развития болезней, а так же биологических и ботанических особенностей сорного растения.

*владеть:* правовыми документами, нормативными актами по правильному использованию пестицидов в защите растений, санитарно-гигиеническими нормативами использования пестицидов в сельском хозяйстве.

#### **4. Структура и содержание дисциплины «Правила и регламент применения пестицидов»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов, из них аудиторная работа – 22 ч., самостоятельная работа – 122 ч.

**Таблица 1**

**Структура и содержание дисциплины «Правила и регламент применения пестицидов»**

№ п/п	Тема занятия, содержание	Неделя семестра	Аудиторная работа			Самостоя- тельная работа	Контроль знаний		
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма	Мак балл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>2 семестр</b>									
1	Общая классификация пестицидов.	1	Л	В	2	4		УП	
2	Основные правила и техника безопасности при работе с пестицидами.	2	Л	Т	2	6		ПО	
3	Основные препаративные формы пестицидов, требования ГОСТа и ТУ	3	Л	В	2	4	ВК	КЛ	2,2
4	Техника безопасности при работе, хранении и применении пестицидов в сельском хозяйстве.	4	ЛЗ	Т	2	6	ТК	УО	
5	Оценка физико-химических свойств пестицидов.	5	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	
6	Санитарно-гигиенические основы применения пестицидов.	6	ЛЗ	Т	2	6	ТК	УО	
7	Меры личной и общественной	7	ЛЗ	Т	2	10	ТК	УО	

	безопасности при работе с пестицидами и охраны природы от загрязнения пестицидами.								
8	Итоговое занятие.	8	ЛЗ	П	3	2	6	РК ТР	11 2,2
	Выходной контроль	10					Вых К	Э	12,2
					22	122			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, М – моделирование

**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 и повышения его эффективности используются как традиционные педагогические технологии, так и методы активного обучения: лекция-визуализация, деловая игра.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных методов обучения, в целом по дисциплине составляет 20 % аудиторных занятий (в ФГОС не менее 20 %).

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

### Вопросы входного контроля

1. Листовые болезни яровой пшеницы. Период и характер вреда.
2. Болезни колоса яровой пшеницы. Период и характер вреда.
3. Болезни корней и прикорневой зоны яровой пшеницы. Период и характер вреда.
4. Болезни колоса ячменя. Период и характер вреда.
5. Листовые болезни плодовых (семечковых). Период и характер вреда.
6. Болезни плодов плодовых (семечковых). Период и характер вреда.
7. Болезни картофеля при хранении. Характер вреда.
8. Болезни картофеля. Период и характер вреда.
9. Болезни сахарной свеклы. Период и характер вреда.
10. Типы ротовых аппаратов насекомых. Характер вреда. Примеры.

11. Вредители фуражной люцерны. Период и характер вреда.
12. Вредители семенной люцерны. Период и характер вреда.
13. Вредители картофеля. Период и характер вреда.
14. Вредители сахарной свеклы. Период и характер вреда.
15. Колюще-сосущие вредители яровой пшеницы. Период и характер вреда.
16. Листогрызущие вредители яровой пшеницы. Период и характер вреда.
17. Скрытностеблевые вредители яровой пшеницы. Период и характер вреда.
18. Колюще-сосущие вредители капусты. Период и характер вреда.
19. Листогрызущие вредители капусты. Период и характер вреда.
20. Многоядные вредители из отряда Жесткокрылые. Период и характер вреда.
21. Многоядные вредители из отряда Чешуекрылые. Период и характер вреда.
22. Листогрызущие вредители плодовых (семечковых). Период и характер вреда.
23. Колюще-сосущие вредители плодовых (семечковых). Период и характер вреда.
24. Вредители генеративных органов и плодов семечковых плодовых. Период и характер вреда.
25. Приемы борьбы с многолетними сорняками в севообороте.

#### Вопросы рубежного контроля №1

##### *Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Классификация инсектицидов по химическому строению, пути попадания в насекомое и характеру поведения на растениях и механизму действия.
2. Классификация пестицидов характеру поведения на защищаемом растении.
3. Классификация пестицидов по объектам применения.
4. Классификация пестицидов по объектам применения. Примеры.
5. Классификация пестицидов по пути проникновения пестицидов в насекомое.
6. Классификация пестицидов по характеру поведения на растениях. Преимущества и недостатки.
7. Классификация пестицидов по химическому строению.
8. Классификация фунгицидов по характеру поведения на растениях и принципу действия. Классификация гербицидов.
9. Классификация фунгицидов по целевому назначению, химическому строению, принципу действия, характеру поведения на растениях
10. Контактные фунгициды в период вегетации: препараты меди, серы. Регламенты применения
11. Кто допускается к работе с пестицидами, и какие документы требуются.
12. Меры первой доврачебной помощи при попадании пестицидов в желудок, глаза, через органы дыхания и кожу.

13. Общеистребительные гербициды в период вегетации. Регламенты применения
14. Общие меры безопасности при работе с пестицидами
15. Опрыскивание. Сущность метода. Преимущества и недостатки. Классификация опрыскивания по количеству используемой рабочей жидкости.
16. Основные меры безопасности при обработке семян.
17. Основные меры безопасности при опрыскивании.
18. Основные меры безопасности при приготовлении отравленных приманок.
19. Основные меры безопасности при фумигации.
20. Основные требования к складским помещениям для хранения пестицидов.
21. Порядок выдачи и инвентаризация пестицидов.
22. Почвенные гербициды. Регламенты применения
23. Правила личной и общественной гигиены при работе с пестицидами.
24. Правила подбора индивидуальных средств защиты органов дыхания, желудочно-кишечного тракта и кожных покровов.
25. Препаративные формы пестицидов.
26. Приготовление отравленных приманок. Сущность способа. Техника безопасности при приготовлении и раскладке.
27. Продолжительность рабочего дня при работе с пестицидами.
28. Противозлаковые гербициды. Регламенты применения.
29. Протравливание семян. Сущность способа. Виды протравливания. Инкрустация. Дражирование.
30. Регламенты применения пестицидов.
31. Регламенты применения пестицидов. Значение каждого из них. Примеры.
32. Системные фунгициды в период вегетации: производные бензимидазолов, триазолов. Регламенты применения
33. Способы внесения пестицидов: опрыскивание, протравливание, приготовление отравленных приманок, фумигация.
34. Средства индивидуальной защиты. Назначение. Порядок подбора.

*Вопросы для самостоятельного изучения.*

1. Нарушения правил техники безопасности при работе с пестицидами. Последствия для человека, теплокровных и окружающей среды.
2. Техника для мелкокапельного малообъемного опрыскивания с.-х. культур.
3. Пестициды и продукты питания.
4. Профилактика отравления пчел при применении пестицидов.
5. Профилактика отравлений рыб при применении пестицидов

**Вопросы рубежного контроля №2**

*Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

35. Гербициды производные феноксисукусной кислоты, сульфонилмочевины в защите зерновых культур от однолетних и многолетних сорных растений. Регламенты применения
36. Гранулированные пестициды. Преимущества и недостатки. Особенности внесения.
37. Жидкие препаративные формы пестицидов. Водные растворы. Концентраты эмульсии. Микрокапсулированная суспензия.
38. Инсектициды, разрешенные к применению в защищенном грунте.
39. Инсектициды: ИСХ, неоникотиноиды. Регламенты применения
40. Инсектициды: синтетические пиретроиды. Регламенты применения
41. Инсектициды: ФОС. Регламенты применения
42. Твердые препаративные формы пестицидов. Смачивающийся порошок. Сухая текучая суспензия. Состав. Преимущества и недостатки.
43. Условия, обеспечивающие безопасность труда и охрану окружающей среды при работе с пестицидами.
44. Фумигация. Сущность способа. Преимущества и недостатки. Физические и химические свойства фумигантов.
45. Фунгициды – протравители семян. Регламенты применения
46. Химический метод. Его сущность, преимущества и недостатки.

*Вопросы для самостоятельного изучения.*

1. Техника безопасности при опрыскивании посевов.
2. Техника безопасности при протравливании семян.
3. Техника безопасности при хранении, транспортировке и применении пестицидов.
4. Требования, предъявляемые к пестицидам.

**Вопросы выходного контроля.**

1. Гербициды производные феноксисукусной кислоты, сульфонилмочевины в защите зерновых культур от однолетних и многолетних сорных растений. Регламенты применения
2. Гранулированные пестициды. Преимущества и недостатки. Особенности внесения.
3. Жидкие препаративные формы пестицидов. Водные растворы. Концентраты эмульсии. Микрокапсулированная суспензия.
4. Инсектициды, разрешенные к применению в защищенном грунте.
5. Инсектициды: ИСХ, неоникотиноиды. Регламенты применения
6. Инсектициды: синтетические пиретроиды. Регламенты применения
7. Инсектициды: ФОС. Регламенты применения
8. Классификация инсектицидов по химическому строению, пути попадания в насекомое и характеру поведения на растениях и механизму действия.
9. Классификация пестицидов характеру поведения на защищаемом растении.

- 10.Классификация пестицидов по объектам применения.
- 11.Классификация пестицидов по объектам применения. Примеры.
- 12.Классификация пестицидов по пути проникновения пестицидов в насекомое.
- 13.Классификация пестицидов по характеру поведения на растениях. Преимущества и недостатки.
- 14.Классификация пестицидов по химическому строению.
- 15.Классификация фунгицидов по характеру поведения на растениях и принципу действия. Классификация гербицидов.
- 16.Классификация фунгицидов по целевому назначению, химическому строению, принципу действия, характеру поведения на растениях
- 17.Контактные фунгициды в период вегетации: препараты меди, серы. Регламенты применения
- 18.Кто допускается к работе с пестицидами, и какие документы требуются.
- 19.Меры первой доврачебной помощи при попадании пестицидов в желудок, глаза, через органы дыхания и кожу.
- 20.Общеистребительные гербициды в период вегетации. Регламенты применения
- 21.Общие меры безопасности при работе с пестицидами
- 22.Опрыскивание. Сущность метода. Преимущества и недостатки. Классификация опрыскивания по количеству используемой рабочей жидкости.
- 23.Основные меры безопасности при обработке семян.
- 24.Основные меры безопасности при опрыскивании.
- 25.Основные меры безопасности при приготовлении отравленных приманок.
- 26.Основные меры безопасности при фумигации.
- 27.Основные требования к складским помещениям для хранения пестицидов.
- 28.Порядок выдачи и инвентаризация пестицидов.
- 29.Почвенные гербициды. Регламенты применения
- 30.Правила личной и общественной гигиены при работе с пестицидами.
- 31.Правила подбора индивидуальных средств защиты органов дыхания, желудочно-кишечного тракта и кожных покровов.
- 32.Препаративные формы пестицидов.
- 33.Приготовление отравленных приманок. Сущность способа. Техника безопасности при приготовлении и раскладке.
- 34.Продолжительность рабочего дня при работе с пестицидами.
- 35.Противозлаковые гербициды. Регламенты применения.
- 36.Протравливание семян. Сущность способа. Виды протравливания. Инкрустация. Дрожирование.
- 37.Регламенты применения пестицидов.
- 38.Регламенты применения пестицидов. Значение каждого из них. Примеры.
- 39.Системные фунгициды в период вегетации: производные бензимидазолов, триазолов. Регламенты применения

40. Способы внесения пестицидов: опрыскивание, протравливание, приготовление отравленных приманок, фумигация.
41. Средства индивидуальной защиты. Назначение. Порядок подбора.
42. Твердые препаративные формы пестицидов. Смачивающийся порошок. Сухая текучая суспензия. Состав. Преимущества и недостатки.
43. Условия, обеспечивающие безопасность труда и охрану окружающей среды при работе с пестицидами.
44. Фумигация. Сущность способа. Преимущества и недостатки. Физические и химические свойства фумигантов.
45. Фунгициды – протравители семян. Регламенты применения

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) Основная литература

1. **Токсикология** : учебник / В. Н. Жуленко, Г. А. Таланов, Л. А. Смирнова. - М. : КолосС, 2010. - 351 с. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 978-5-9532-0649-5 : 594 р. **Токсикология** : учебник / В. Н. Жуленко, Г. А. Таланов, Л. А. Смирнова. - М. : КолосС, 2010. - 351 с. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 978-5-9532-0649-5 : 594 р.
2. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность : учебное пособие / В. А. Зинченко. - М. : КолосС, 2007. - 232 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 978-5-9532-0522-1
3. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность : учебное пособие для студ. вузов по направлениям: "Агрономия", "Агрономия и агропочвоведение", "Садоводство" / В. А. Зинченко ; Ассоциация "Агрообразование". - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2012. - 247 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 978-5-9532-0816-1

### б) Дополнительная литература

1. Воробьева, Н.Н. Препаративные формы пестицидов, обеспечивающие безопасность их применения / Н.Н. Воробьева, Г.И. Орлова. // Обзорн. Информ. - М.: ВНИИПЕН Агропром, 1992. - 60с.
2. Гар, К.А. Химические средства защиты с.-х. культур / К.А. Гар.- М.: Агропромиздат. 1985. - 168с.
3. Голышин, Н.И. Фунгициды / Н.И. Голышин. – М. : Колос, 1993, 319с.
4. Захаренко, В.А. Гербициды / В.А. Захаренко. – М.: Агропромиздат. 1990. - 241с.

5. Защита картофеля от болезней, вредителей и сорняков: Справочник / А.С.Воловик, В.М. Глиз, А.И. Замотаев и др. – М.: Агропромиздат. 1989. - 205с.
6. Защита растений в условиях реформирования агропромышленного комплекса: экономика, эффективность, экологичность. Тезисы докладов Всероссийского съезда защиты растений. Санкт-Петербург. 1995. 610с.
7. Зинченко, В.А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность / В.А. Зинченко. – М.: Колос С,2005. – 232с.: ил. – (Учебники и учебн. пособия для студентов высш. учебн. заведений)
8. История развития и проблемы защиты растений. Под ред. А.Ф. Ченкина. – М.: Россельхозиздат, 1997. - 331с.
9. Кобриц, Г.А. Меры безопасности при работе с пестицидами: Справочник. / Г.А.Кобриц. М.: Агропромиздат. 1992. - 127с.
10. Мельников, Н.Н. Пестициды и регуляторы роста растений: Справочник. / Н.Н. Мельников. М.: Химия. 1995. - 576с.
11. Попов, С.Я. Основы химической защиты растений / С.Я. Попов, Л.А. Дорожкина, В.А. Калинин. – М.: Арт-Лион, 2003. – 208с.: ил. - (Учебники и учебн. пособия для студентов высш. учебн. заведений) Химическая защита растений / под ред. Г.С. Груздева. Учебник. М.: Колос, 1987. - 415с. Велецкий, И.Н. Технология применения гербицидов.- М.: Агропромиздат. 1989. - 176с.
12. Промоненков, В.К. Пиретроиды / В.К. Промоненков, Т.Г. Перлова. - М.: Химия, 1992. - 28с.
13. Рекомендации по подготовке запрещенных и непригодных к использованию пестицидов к обезвреживанию и захоронению. - Рязань: ВНИПИ агрохим, 1997. - 136с.
14. Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории РФ на текущий год.

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы. Агропоиск, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, поисковые системы Rambler, Yandex, Google:

- Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
- База данных «Агропром зарубежом» <http://polpred.com>
- <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
- <http://rupest.ru>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для проведения занятия используется следующее материально-техническое обеспечение:

- Индивидуальные средства защиты растений кожных покровов, желудочно-кишечного тракта, органов дыхания

- Препаративные формы пестицидов
- Мерные цилиндры, пробирки, колбы, пипетки

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