

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К. БЕЛЯЕВА»
(ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА)**

Факультет агротехнологий и агробизнеса

УТВЕРЖДЕНА
проректором по учебной и
воспитательной работе
_____ М.С. Манновой
17 ноября 2021 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Химические средства защиты декоративных культур и
газонных насаждений»**

Направление подготовки	35.03.04 Агрономия
Профиль / специализация	Луговые ландшафты и газоны
Уровень образовательной программы	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	3
Трудоемкость дисциплины, час.	108

Разработчик:

Доцент кафедры агрохимии и экологии

_____ Н.И. Качер
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой агрохимии и экологии

_____ А.А. Уткин
(подпись)

Документ рассмотрен и одобрен на заседании
методической комиссии факультета

протокол № 01 от 30.10.2021

Иваново 2021

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Сформировать у студентов профессиональные компетенции по основным позициям защиты растений химическими средствами, их сельскохозяйственному использованию, повышению урожайности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

<p>В соответствии с учебным планом дисциплина относится к*</p> <p>Статус дисциплины**</p> <p>Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины</p> <p>Обеспечиваемые (последующие) дисциплины</p>	<p>Части, формируемой участниками образовательных отношений</p> <p>По выбору «Ботаника», «Физиология и биохимия растений», «Фитопатология и энтомология».</p> <p>«Биологическая защита растений», «Технология хранения и переработки продукции растениеводства с основами стандартизации». «Биотехнология в растениеводстве»</p>
--	--

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) (ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) индикатора(ов) достижения компетенции
ПК-1 Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов	ИД-1ПК-1 Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	1-5
	ИД-2ПК-2 Проводит статистическую обработку результатов опытов	
	ИД-3ПК-3 Обобщает результаты опытов и формулирует выводы	
ПК-9 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению	ИД-1ПК-9 Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	1-5
	ИД-2ПК-9 Учитывает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов	

фитосанитарного состояния посевов	ИД-3ПК-9 Использует энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений	
	ИД-4ПК-9 Реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	
	ИД-5ПК-9 Подбирает средства и механизмы для реализации карантинных мер	
ПК-12 Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах	ИД-1ПК-12 Определяет общую потребность в семенном и посадочном материале	
	ИД-2ПК-12 Определяет общую потребность в удобрениях	
	ИД-3ПК-12 Определяет общую потребность в пестицидах и ядохимикатах	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1. Химическая защита растений как наука, цели и задачи.							
1.1	Химическая защита растений как наука. Цель и задачи курса. Достоинства и недостатки ХСЗР.	1			6	Р З	
1.2	Ассортимент пестицидов, применяемых против вредителей и возбудителей болезней	1			4	Т Р З	Интернет-тестирование
2. Классификация пестицидов, товарные формы и способы применения							
2.1	Классификация пестицидов по химическому составу, объектам, способам проникновения и действию в организме.	2		2	4	Т Р З	Интернет-тестирование
2.2	Товарные формы пестицидов	1		1	4	Т Р З	Интернет-тестирование

2.3	Способы применения пестицидов. Опрыскивание, опыливание, протравливание, фумигация, отравленные приманки. Требования к применению пестицидов. Планирование.	1		1	3	Т Р З	Интернет-тестирование
3. Агрономическая токсикология							
3.1	Задачи курса. Токсические дозы. Виды отравлений.	4		4	6	Т Р З	Интернет-тестирование
3.2	Устойчивость вредных организмов к пестицидам	2		4	5	Т Р З	Интернет-тестирование
4. Пестициды и окружающая среда							
4.1	Экотоксикологическая оценка пестицидов. Опасность пестицидов для ОС. Классы опасности. Действие пестицидов на биоценозы, энтомофагов, птиц и теплокровных животных, защищаемые растения.	2		4	4	Т Р З	Интернет-тестирование
4.2	Санитарные правила и нормы.	2		1	4	Т Р З	Интернет-тестирование
4.2	Поведение пестицидов в воздухе, в воде, в почве. Роль физических, физико-химических и химических факторов на разложение пестицидов в почве. Разложение микроорганизмами.	2		2	4	Т Р З	Интернет-тестирование
4.3	Приемы снижения поступления пестицидов в ОС.	2		2	4	Т Р З	Интернет-тестирование
5. Техника безопасности при работе с пестицидами							
5.1	Правила хранения и уничтожения непригодных пестицидов.	2		1	4	Т Р З	Интернет-тестирование
5.2	Меры безопасности при отпуске и перевозке пестицидов. Эффективность ХЗР биологическая и экономическая	2		1	4	Т Р З	Интернет-тестирование

5.3	Средства индивидуальной защиты при работе с пестицидами. Противопылевые и противогазовые респираторы. Правила личной гигиены.	2		1	2	Т Р 3	Интернет-тестирование Использование интернет-ресурсов и ноутбука
	Итого	26		24	58		

* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПР – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

4.2. Распределение часов дисциплины (модуля) по семестрам

* Э – экзамен, З – зачет, ЗаО – зачет с оценкой, КП – курсовой проект, КР – курсовая работа, К – контрольная работа.

4.2.1. Очная форма:

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.	9 сем.	10 сем.
Лекции								26		
Лабораторные								24		
Практические										
Итого контактной работы								50		
Самостоятельная работа								58		
Форма контроля								3		

5. Организация и учебно - методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю).

Темы индивидуальных заданий:

- Составление системы защитных мероприятий
- Определение нормы расхода и правила приготовления рабочего раствора пестицидов

Темы, выносимые на самостоятельную проработку:

- Основы стандартизации и сертификации продукции растениеводства
- Химическая и токсикологическая характеристика пестицидов

5.2. Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется следующим образом:

- проверка отчета по индивидуальному заданию с последующей защитой
- индивидуальная проверка выполнения домашних заданий

5.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.

При выполнении самостоятельной работы рекомендуется использовать:

- Груздев Г.С. Химическая защита растений [учебник для вузов] М., Агропромиздат - 1987. 416с.
- Груздев Г.С. Химическая защита растений М., Колос - 1980. 448с.
- Зинченко, В.А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность. Учеб. пособие для студ. вузов М., КолосС - 2007. 232с.
- Каплин, В.Г. Основы экотоксикологии. Учеб. пособие для студ. Вузов. М., КолосС - 2006. 232с.
- Шкаликова В.А. Защита растений от болезней. Учебник для вузов. М., КолосС - 2004. 255с.

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

6.1. Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)

- Груздев Г.С. Химическая защита растений [учебник для вузов] М., Агропромиздат - 1987. 416с. Количество экземпляров -57
- Зинченко, В.А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность. Учеб. пособие для студ. вузов М., КолосС - 2007. 232с. Количество экземпляров -26
- Шкаликова В.А. Защита растений от болезней. Учебник для вузов. М., КолосС - 2004. 255с. Количество экземпляров -61
- Груздев Г.С. Практикум по химической защите растений. М., Колос - 1983. 272с. Количество экземпляров -12

6.2. Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)

- Ганиев М.М. Вредители, болезни растений, сорняки // М. Колос С 2004 – 162 с. Количество экземпляров -10
- Ганиев, М.М. Химические средства защиты растений [учеб. пособие для студ. вузов] М., КолосС - 2006. 248с. Количество экземпляров -28
- Грапов, А.Ф. Химические средства защиты растений XXI века. Справочник [] М., ВНИИХСЗР - 2006. 402с. Количество экземпляров -22
- Груздев Г.С. Химическая защита растений М., Колос - 1980. 448с. Количество экземпляров -25
- Каплин, В.Г. Основы экотоксикологии. Учеб. пособие для студ. Вузов. М., КолосС 2006. 232с. Количество экземпляров -17

6.3. Ресурсы сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

- 1) НЭБ eLIBRARY.ru
- 2) ЭБС Издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>
- 3) URL: <http://ecportal.su> - Всероссийский Экологический Портал

6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1) Вологдин А.Н. Методические указания для лабораторно-практических занятий по дисциплине "Химические средства защиты растений". -Иваново.-2014.-23 с.

6.5. Программное обеспечение, используемое для освоения дисциплины (модуля) (при необходимости)

1. Интегрированный пакет прикладных программ общего назначения Microsoft Office
2. Операционная система типа Windows
3. Интернет –браузер

**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ
ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
(МОДУЛЮ)**

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Краткий перечень основного оборудования
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
3	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
5	Помещение для самостоятельной работы	укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

Приложение № 1
к рабочей программе по дисциплине (модулю)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

«Химические средства защиты декоративных культур и газонных насаждений»

1. Перечень компетенций, формируемых на данном этапе

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Форма контроля*	Оценочные средства
1	2	3	4
ПК-1 Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов	ИД-1ПК-1 Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачету/комплект вопросов к тестированию
	ИД-2ПК-1 Проводит статистическую обработку результатов опытов		
	ИД-3ПК-1 Обобщает результаты опытов и формулирует выводы		
ПК-9 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов	ИД-1ПК-9 Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями		
	ИД-2ПК-9 Учитывает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов		
	ИД-3ПК-9 Использует энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений		
	ИД-4ПК-9 Реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности		
	ИД-5ПК-9 Подбирает средства и механизмы для реализации карантинных мер		
ПК-12 Способен определять общую	ИД-ть в семенном и посадочном материала		

потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах			
	ИД-2 Определяет общую потребность в удобрениях		
	ИД-3 Определяет общую потребность в пестицидах и ядохимикатах		

* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПР – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на данном этапе их формирования

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности компетенций	
	Не зачтено	Зачтено
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Высокий

3. Оценочные средства

3.1. Комплект вопросов к тестированию

3.1.1. Вопросы

- 1. Пестициды предназначенные для борьбы с насекомыми**
 1. Акарициды
 2. Инсектициды
 3. Овициды
- 2. Пестициды предназначенные для борьбы для борьбы с клещами;**
 1. Акарициды
 2. Нематициды
 3. Родентициды
- 3. Пестициды предназначенные для борьбы для уничтожения яиц вредных насекомых и клещей;**
 1. Гербициды
 2. Арборициды
 3. Овициды
- 4. Пестициды предназначенные для борьбы для уничтожения личинок;**
 1. Ларвициды
 2. Инсектициды
 3. Акарициды
- 5. Пестициды предназначенные для борьбы для уничтожения нематод;**
 1. Афициды
 2. Нематициды
 3. Вермициды
- 6. Пестициды предназначенные для борьбы для борьбы с вредными грызунами;**
 1. Родентициды
 2. Фунгициды
 3. Ларвициды
- 7. Пестициды предназначенные для борьбы для борьбы с грибными болезнями;**
 1. Инсектициды
 2. Фунгициды
 3. Гербициды
- 9. Пестициды предназначенные для борьбы для уничтожения травянистой сорной растительности;**
 1. Инсектициды
 2. Фунгициды
 3. Гербициды
- 10. Пестициды предназначенные для борьбы для уничтожения нежелательной древесно-кустарниковой растительности;**
 1. Арборициды
 2. Акарициды
 3. Альгициды
- 14. Пестициды предназначенные для борьбы для борьбы с вирусными болезнями.**
 1. Родентициды
 2. Ларвициды
 3. Вирусоциды
- 15. Пестициды вызывающие отравление вредных объектов при поступлении в организм с пищей;**
 1. Кишечного действия
 2. Контактного действия
 3. Системного действия
- 16. Пестициды, вызывающие отравление при проникновении в организм через наружные покровы при непосредственном контакте.**

1. Фумигационного действия
2. Контактного действия
4. Кишечного действия

17. Пестициды, поступающие в организм в виде газа или пара.

1. Фумигационного действия
2. Контактного действия
3. Системного действия

3.1.2 Методические материалы

Полный банк тестовых заданий находится на кафедре.

Студенты получают тестовые задания (выполняются в течение 40 мин.). Для положительной оценки необходимо правильно выполнить минимум 50 % теста). Тест проверяется преподавателем в ручном режиме, и оценка сообщается студенту не позднее занятия следующего за тем, на котором проводился тест.

Критерии оценивания итогов тестирования			
«неудовл. ответ»	«удовл. ответ»	«хороший ответ»	«отличный ответ»
Правильно выполнено менее 50 % тестовых заданий	Правильно выполнено от 50 до 74 % тестовых заданий	Правильно выполнено от 75 до 89 % тестовых заданий	Правильно выполнено от 90 до 100 % тестовых заданий

3.2. Комплект вопросов к зачету

3.1.1. Вопросы

1. Сущность химического метода, его достоинства и недостатки.
2. Классификация пестицидов по объектам применения.
3. Классификация пестицидов по химическому составу и проникновению в организм.
4. Классификация пестицидов по характеру действия. 5. Опрыскивание, виды, преимущества и недостатки, организация.
6. Протравливание семян, виды, требования, организация.
7. Эффективность химической защиты растений, её определение.
8. Правила хранения пестицидов.
9. Желудочно–кишечная и кожно–резорбтивная токсикологическая характеристика пестицидов. (более детальное изучение для агроэкологов)
10. Токсикологическая характеристика пестицидов по кумулятивности. 11. Экоотоксикологическая оценка пестицидов.
12. Санитарные правила и нормы.
13. Фумигация, аэрозольное опрыскивание, виды и организация.
14. Действие пестицидов на защищаемые растения.
15. Смачивающиеся порошки, состав, требования.
16. Токсикологическая оценка, регламенты применения пестицидов и охрана водоёмов от загрязнения.
17. Гранулированные препараты, состав, способы применения.
18. Концентраты эмульсий, состав, способы получения и применения.
19. Влияние пестицидов на биоценозы и пути преодоления отрицательного действия. Охрана энтомофагов.
20. Природная устойчивость вредителей к инсектицидам.
21. Средства защиты органов дыхания при работе с пестицидами.
22. Приобретенная устойчивость к пестицидам, пути её преодоления.
23. Поведение пестицидов в воде.
24. Техника безопасности при работе с пестицидами.

25. Определения: бластмогенность, мутагенность, аллергенность, эмбриотропность. 26. Поведение пестицидов в воздухе.
27. Поведение пестицидов в почве.
28. Обеззараживание тары, спецодежды и помещений от пестицидов.
29. Отравленные приманки, состав, особенности применения.
30. Иммуноцитифит, особенности его применения.
31. Дивиденд стар, особенности применения.
32. Эпин, особенности его применения.
33. Винцит, особенности применения
34. Крезацин, особенности его применения.
35. Фундазол, особенности применения.
36. Биосил, особенности его применения.
37. Раксил, особенности применения.
38. Фитоверм, особенности применения
39. Циркон Р, особенности применения.
40. Завязь, особенности применения.
41. Фостоксин, особенности применения.
42. Новосил, особенности применения.
43. Агат – 25К, особенности применения.
44. Фитоспорин М, особенности применения.
45. Актара, особенности применения.
46. Бактофит, особенности применения.
47. Моспилан, особенности применения.
48. Интеграл, особенности применения.
49. Регент, особенности применения.
50. Лепидоцид, особенности применения.
51. Банкол, особенности применения.
52. Битоксибациллин, особенности применения.
53. Карбофос, особенности применения.
54. Акарин, особенности применения.
55. Актеллик, особенности применения.
56. Диазинон, особенности применения.
57. Альто супер, особенности применения.
58. Рогор– С, особенности применения.
59. Ридомил голд МЦ, особенности применения.
60. Децис, особенности применения.
61. Оксихлорид меди, особенности применения.
62. Каратэ, особенности применения.
63. Дитан М45, особенности применения.
64. Конфидор, особенности применения.
65. Абига-Пик, особенности применения.
66. Кинмикс, особенности применения.
67. Акробат МЦ, особенности применения.
68. Тилт, особенности применения.
69. Витавакс-200, особенности применения.
70. Топсин-М, особенности применения.
71. Омайт, особенности его применения.
72. Колфуго дуплет, особенности применения.
73. Клерат, особенности его применения.
74. ТМТД, особенности применения.
75. Санмайт, особенности его применения.
76. Суми-8, особенности применения

77. Премис, особенности применения.

78. Демитан, особенности его применения.

3.1.5. Методические материалы

Условия и порядок проведения зачета даны в Приложении № 2 к положению ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».