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 растений»

Направление подготовки / специальность	**35.03.04 Агрономия**
Профиль / специализация	**Агрономия**
Уровень образовательной программы	**Бакалавриат**
Форма обучения	**Очная**
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	**4**
Трудоемкость дисциплины, час.	**144**

Распределение часов дисциплины по видам работы:

Аудиторная работа – всего	64
в т.ч. лекции	32
Лабораторные	32
Практические -	
Самостоятельная работа	80

Виды контроля:

Дифференцированный зачет	**1**

Разработчик:

Профессор кафедры агрохимии и экологии
В.А.Пономарев
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой агрохимии и экологии
А.А.Уткин
(подпись)

Председатель методической комиссии факультета
А.Л.Тарасов
(подпись)

Документ рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии факультета **Протокол №** 01 **от** 30.10. 2021 **года**

Иваново 2021

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель освоения дисциплины «Химические средства защиты растений» - формирование знаний и умений по химическим средствам защиты растений, выработка у студента навыков по выбору пестицидов наиболее эффективных для защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов и относительно безопасных с экологической точки зрения.

Задачи дисциплины: Студенты должны изучить:

• Классификацию пестицидов по химическому строению, объектам применения, способам проникновения в организм;

• Основы агрономической токсикологии;

• Ассортимент средств защиты растений от вредителей, болезней, сорняков.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным планом дисциплина относится к	вариативной части образовательной программы
Статус дисциплины	обязательная
Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины	«Ботаника», «Физиология и биохимия растений», «Общая фитопатология», «Общая энтомология», «Сельскохозяйственная фитопатология», «Сельскохозяйственная энтомология».
Обеспечиваемые (последующие) дисциплины	«Биологическая защита растений», «Технология хранения и переработки продукции растениеводства с основами стандартизации». «Биотехнология в растениеводстве»

* базовой / вариативной

** обязательная / по выбору / факультативная

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

Шифр и наименование компетенции	Дескрипторы компетенции		Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) дескриптора(ов) компетенции
ПК-19 Способность обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение	Знает:	З-1. Ассортимент пестицидов, применяемых против вредителей и возбудителей болезней во время хранения продукции растениеводства	Раздел 1
		З-2. Химическую и токсикологическую характеристику пестицидов, применяемых против вредителей и возбудителей болезней во время хранения	Разделы 3.4,5
		З-3.Объекты и способы применения пестицидов против вредителей и болезней во время хранения	Раздел 2
	Умеет:	У-1. Подбирает систему защиты против	Раздел 1

		специфических болезней и вредителей во время хранения продукции растениеводства	
		У-2. Составляет описание химического состава пестицидов, класса опасности, путей проникновения, аккумуляции, нормирования в основных объектах.	Разделы 3.4,5
		У-3. Составляет технологическую схему приготовления рабочего раствора пестицидов против специфических объектов в период хранения	Раздел 2
	Владеет:	В-1. Осуществляет разработку системы защиты с использованием пестицидов в период хранения продукции	Раздел 1
		В-2. Осуществляет разработку мер предосторожности при работе с пестицидами с учетом их химической и токсикологической характеристики	Разделы 3.4,5
		В-3. Осуществляет разработку правил и способов использования пестицидов в период хранения	Раздел 2
ПК-17: Готовность обосновать технологию посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними	Знает:	З-1. Ассортимент пестицидов, применяемых против вредителей, возбудителей болезней и сорняков в период подготовки семян,	Раздел 1
		З-2. Химическую и токсикологическую характеристику пестицидов, применяемых против специфических вредителей, возбудителей болезней и сорняков	Разделы 3.4,5
		З-3. Объекты и способы применения пестицидов против вредителей, болезней и сорняков в период подготовки семян, вегетативного роста растений, а также при внесении в почву	Раздел 2
	Умеет:	У-1. Подбирает пестициды против специфических болезней, вредителей и сорняков в период подготовки семян, вегетативного роста растений и внесения в почву	Раздел 1
		У-2. Составляет описание химического состава пестицидов против специфических вредителей, болезней и сорняков, класса опасности, путей проникновения, аккумуляции, нормирования в основных объектах.	Разделы 3.4,5
		У-3. Составляет технологическую схему приготовления рабочего раствора пестицидов против специфических объектов в период выращивания	Раздел 2
	Владеет	В-1. Осуществляет разработку системы защиты с использованием пестицидов в период выращивания	Раздел1
		В-2. Осуществляет разработку мер предосторожности при работе с	Разделы 3.4,5

		пестицидами с учетом их химической и токсикологической характеристики	
		В-3. Осуществляет разработку правил и способов использования пестицидов в период выращивания	Раздел 2

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			4	0,5 Р З	
1.2.	Ассортимент пестицидов, применяемых против вредителей и возбудителей болезней	1			4	0,5 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	0,4 Т Р З	Интернет-тестирование
2.2.	Товарные формы пестицидов	1		1	3	0,2 Т Р З	Интернет-тестирование
2.3.	Способы применения пестицидов Опрыскивание, опыливание, протравливание, фуми-гация, отравленные приманки. Требования к применению пестицидов.	1		1	3	0,4 Т Р З	Интернет-тестирование

	Планирование.						
3.	Агрономическая токсикология						
3.1.	Задачи курса. Токсические дозы. Виды отравлений.	4		4	9	1,0 Т Р З	Интернет-тестирование
3.2.	Устойчивость вредных организмов к пестицидам	4		4	9	1,0 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.	4		4	9	1,0 Т Р З	Интернет-тестирование
4.2.	Санитарные правила и нормы.	4		4	8	1,0 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	4,5	0,5 Т Р З	Интернет-тестирование
4.3.	Приемы снижения поступления пестицидов в ОС.	2		2	4,5	0,5 Т Р З	Интернет-тестирование
5.	Техника безопасности при работе с пестицидами						
5.1.	Правила хранения и уничтожения непригодных пестицидов.	2		2	4,5	0,5 Т Р З	Интернет-тестирование
5.2.	Меры безопасности при отпуске и перевозке	2		2	4,5	0,5 Т Р З	Интернет-тестирование

	пестицидов. Эффективность ХЗР биологическая и экономическая						
5.3.	Средства индивидуальной защиты при работе с пестицидами. Противопылевые и противогазовые респираторы. Правила личной гигиены.	2		4	9,0	1,0 Т Р З	Интернет-тестирование Использование интернет-ресурсов и ноутбука
	Итого	32		32	80	9,0	

* 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

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		ИТОГО
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лекции							32				32
Лабораторные							32				32
Практические											
В т.ч. интерактивные							13				13
Контроль самостоятельной работы							9				9
Итого аудиторной работы							64				64
Самостоятельная работа							80				80

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 реферата по пропущенным темам – зачитывается 1 балл по каждой теме
- Проверка тестовых заданий, зачитывается максимально **20 баллов**
- Устный опрос с оценкой, зачитывается максимально **15 баллов**
- Зачет, зачитывается максимально 20 баллов

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 экологическа безопасность. Учеб. пособие для студ. вузовМ., 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 экологическа безопасность. Учеб. пособие для студ. вузовМ., 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 XX1 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. 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.

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

- www.studentlibrary.ru
- URL:http://entomology.ru/index.html -«ENTOMOLOGY INFO» Русскоязычный энтомологический электронный журнал
- URL : http://www.pesticidy.ru/agrochemicals - Пестициды

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 аудитории 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 аудитории для проведения занятий семинарского типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средства 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 ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

«Химические средства защиты растений»

1. Перечень компетенций, формируемых на данном этапе

Шифр компе-тенции	Дескрипторы компетенции		Форма контроля и период его проведения*	Оценочные средства
1	3		4	5
ПК-19	Знает:	З-1. Ассортимент пестицидов, применяемых против вредителей и возбудителей болезней во время хранения продукции растениеводства	З, 7-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		З-2. Химическую и токсикологическую характеристику пестицидов, применяемых против вредителей и возбудителей болезней во время хранения	З, 7-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		З-3.Объекты и способы применения пестицидов против вредителей и болезней во время хранения	З, 7-й сем.	Комплект вопросов к зачету
	Умеет:	У-1 Подбирает пестициды против специфических болезней и вредителей во время хранения продукции растениеводства	З, 7-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		У-2. Составляет описание химического состава пестицидов, класса опасности, путей проникновения, аккумуляции, нормирования в основных объектах.	З, 7-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		У-3. Составляет технологическую схему приготовления рабочего раствора пестицидов против специфических объектов в период хранения	З, 7-й сем.	Комплект вопросов к зачету
	Владеет:	В-1. Осуществляет разработку системы защиты с использованием пестицидов в период хранения продукции	З, 7-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		В-2. Осуществляет разработку мер предосторожности при работе с пестицидами с учетом их химической и токсикологической характеристики	З, 7-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		В-3. Осуществляет разработку правил и способов использования пестицидов в период хранения	З, 7-й сем.	Комплект вопросов к зачету
ПК-17	Знает:	З-1. Ассортимент пестицидов, применяемых против вредителей, возбудителей болезней и сорняков в период подготовки семян, вегетативного роста растений, а также почвенных препаратов	З, 7-й сем.	Комплект вопросов к зачету

		З-2. Химическую и токсикологическую характеристику пестицидов, применяемых против специфических вредителей, возбудителей болезней и сорняков	З, 7-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		З-3. Объекты и способы применения пестицидов против вредителей, болезней и сорняков в период подготовки семян, вегетативного роста растений, а также при внесении в почву	З, 7-й сем.	Комплект вопросов к зачету
	Умеет:	У-1. Подбирает пестициды против специфических болезней, вредителей и сорняков в период подготовки семян, вегетативного роста растений и внесения в почву	З, 7-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		У-2. Составляет описание химического состава пестицидов против специфических вредителей, болезней и сорняков, класса опасности, путей проникновения, аккумуляции, нормирования в основных объектах.	З, 7-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		У-3. Составляет технологическую схему приготовления рабочего раствора пестицидов против специфических объектов в период выращивания	З, 7-й сем.	Комплект вопросов к зачету
	Владеет	В-1. Осуществляет разработку системы защиты с использованием пестицидов в период выращивания	З, 7-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		В-2. Осуществляет разработку мер предосторожности при работе с пестицидами с учетом их химической и токсикологической характеристики	З, 7-й сем.	Комплект вопросов к зачету
		В-3. Осуществляет разработку правил и способов использования пестицидов в период выращивания	З, 7-й сем.	Комплект вопросов к зачету

* Форма контроля: Э – экзамен, З – зачет. Период проведения – указывается семестр обучения. Ячейка заполняется следующим образом, например: Э, 4-й сем.

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

Шифр компе-тенции	Дескрипторы компетенции		Критерии оценивания			
			«неудовлетвор. ответ»	«удовлетвор. ответ»	«хороший ответ»	«отличный ответ»
ПК-19	Знает:	З-1 Ассортимент пестицидов, применяемых против вредителей и возбудителей болезней во время хранения продукции растениеводства	Не перечисляет пестициды, применяемые против вредителей и возбудителей болезней во время хранения продукции растениеводства	Перечисляет пестициды, применяемые против вредителей и возбудителей болезней во время хранения	Перечисляет основные характеристики пестицидов:товарная форма, цвет, запах и т.д.	Формулирует преимущества или недостатки пестицидов с экологической точки зрения

		З-2. Химическую и токсикологическую характеристику пестицидов, применяемых против вредителей и возбудителей болезней во время хранения	Не называет основные химические и токсикологические характеристики пестицидов, пользуясь справочником	Называет основные химические и токсикологические характеристики пестицидов, пользуясь справочником	Называет действующее вещество, класс опасности, пути поступления, ПДК, период ожидания, срок начала работ самостоятельно	Оценивает преимущества и недостатки пестицидов по заданным параметрам
		З-3.Объекты и способы применения пестицидов против вредителей и болезней во время хранения	Не перечисляет объекты и способы применения пестицидов против вредителей и болезней во время хранения	Перечисляет объекты и способы применения пестицидов против вредителей и болезней во время хранения	Характеризует объекты и способы применения пестицидов против вредителей и болезней во время хранения	Оценивает способы применения пестицидов против вредителей и болезней во время хранения
	Умеет:	У-1. Подбирает пестициды против специфических болезней и вредителей во время хранения продукции растениеводства	Не подбирает пестициды против специфических болезней и вредителей во время хранения по инструкции	Подбирает пестициды против специфических болезней и вредителей во время хранения по инструкции	Подбирает пестициды против специфических болезней и вредителей во время хранения самостоятельно	Подбирает наиболее эффективные пестициды против специфических болезней и вредителей во время хранения
		У-2. Составляет описание химического состава пестицидов, класса опасности, путей проникновения, аккумуляции, решает задачи по нормированию в основных объектах.	Не составляет описание химического состава и токсикологических свойств пестицидов, не решает задачи по нормированию пользуясь справочником	Составляет описание химического состава и токсикологических свойств пестицидов, решает задачи по нормированию пользуясь справочником	Составляет описание химического состава и токсикологических свойств пестицидов, решает задачи по нормированию самостоятельно	Подбирает наиболее экологически безопасные пестициды против специфических болезней и вредителей во время хранения
		У-3. Составляет технологическую схему приготовления рабочего раствора пестицидов против специфических объектов в период хранения	Не составляет технологическую схему приготовления рабочего раствора пестицидов по инструкции	Составляет технологическую схему приготовления рабочего раствора пестицидов по инструкции	Составляет технологическую схему приготовления рабочего раствора пестицидов самостоятельно	Составляет наиболее экологически безопасную технологию приготовления рабочего раствора пестицидов

	Владеет:	В-1. Осуществляет разработку системы защиты с использованием пестицидов в период хранения продукции	Не разрабатывает системы защиты с использованием пестицидов в период хранения по инструкции	Разрабатывает системы защиты с использованием пестицидов в период хранения по инструкции	Разрабатывает системы защиты с использованием пестицидов в период хранения самостоятельно	Осуществляет разработку системы защиты с использовани ем пестицидов в условиях модернизации производства
		В-2. Осуществляет разработку охранных мер при работе с пестицидами с учетом их химической и токсикологическ ой характеристики	Не осуществляет разработку охранных мер при работе с пестицидами в период хранения, пользуясь справочником	Осуществляет разработку охранных мер при работе с пестицидами в период хранения, пользуясь справочником	Осуществляет разработку охранных мер при работе с пестицидами в период хранения самостоятельно	Осуществляет разработку наиболее эффективных способов индивидуальн ой защиты и охранных мероприятий при работе с пестицидами
		В-3. Осуществляет разработку правил и способов использования пестицидов в период хранения	Не осуществляет разработку правил и способов использования пестицидов в период хранения по инструкции	Осуществляет разработку правил и способов использования пестицидов в период хранения по инструкции	Осуществляет разработку правил и способов использования пестицидов в период хранения самостоятельно	Осуществляет разработку правил и способов использовани я пестицидов в условиях модернизации производства
ПК-17	Знает:	З-1. Ассортимент пестицидов, применяемых против вредителей, возбудителей болезней и сорняков в период подготовки семян, вегетативного роста растений, а также почвенных препаратов	Не перечисляет пестициды, применяемые против вредителей, возбудителей болезней и сорняков вегетирующих растений	Перечисляет пестициды, применяемые против вредителей, возбудителей болезней и сорняков вегетирующих растений	Перечисляет основные характеристики пестицидов:товар ная форма, цвет, запах и т.д	Формулирует преимуществ а или недостатки пестицидов, применяемых для защиты вегетирующи х растений с экологическо й точки зрения
		З-2. Химическую и токсикологическ ую характеристику пестицидов, применяемых против	Не называет основные химические и токсикологичес кие характеристики пестицидов для защиты	Называет основные химические и токсикологичес кие характеристики пестицидов для защиты	Называет основные химические и токсикологическ ие характеристики пестицидов для защиты	Оценивает преимуществ а и недостатки пестицидов по заданным параметрам

		специфических вредителей, возбудителей болезней и сорняков	вегетирующих растений, пользуясь справочником	вегетирующих растений, пользуясь справочником	вегетирующих растений самостоятельно	
		З-3. Объекты и способы применения пестицидов против вредителей, болезней и сорняков в период подготовки семян, вегетативного роста растений, а также при внесении в почву	Не перечисляет объекты и способы применения пестицидов против вредителей и болезней вегетирующих растений	Перечисляет объекты и способы применения пестицидов против вредителей и болезней вегетирующих растений	Характеризует объекты и способы применения пестицидов против вредителей и болезней вегетирующих растений	Оценивает способы применения пестицидов против вредителей и болезней вегетирующих растений
	Умеет;	У-1. Подбирает пестициды против специфических болезней, вредителей и сорняков в период подготовки семян, вегетативного роста растений и внесения в почву	Не подбирает пестициды против специфических болезней, вредителей и сорняков по инструкции	Подбирает пестициды против специфических болезней, вредителей и сорняков по инструкции	Подбирает пестициды против специфических болезней, вредителей и сорняков самостоятельно	Подбирает наиболее эффективные пестициды против специфических болезней, вредителей и сорняков для защиты вегетирующих растений
		У-2. Составляет описание химического состава пестицидов против специфических вредителей, болезней и сорняков, класса опасности, путей проникновения, аккумуляции, решает задачи по нормированию в основных объектах.	Не составляет описание химического состава и токсикологических свойств пестицидов, не решает задачи по нормированию пользуясь справочником	Составляет описание химического состава и токсикологических свойств пестицидов, решает задачи по нормированию пользуясь справочником	Составляет описание химического состава и токсикологических свойств пестицидов, решает задачи по нормированию самостоятельно	Подбирает наиболее эффективные и безопасные пестициды против специфических болезней и вредителей для защиты вегетирующих растений
		У-3. Составляет технологическу	Не составляет технологическу	Составляет технологическу	Составляет технологическую	Составляет наиболее

		ю схему приготовления рабочего раствора пестицидов против специфических объектов в период выращивания	ю схему приготовления рабочего раствора пестицидов против специфических объектов в период выращивания по инструкции	ю схему приготовления рабочего раствора пестицидов против специфических объектов в период выращивания по инструкции	схему приготовления рабочего раствора пестицидов против специфических объектов в период выращивания самостоятельно	экологически безопасную технологию приготовления рабочего раствора пестицидов против специфических объектов
	Владеет	В-1. Осуществляет разработку системы защиты с использованием пестицидов в период выращивания	Не осуществляет разработку системы защиты с использованием пестицидов в период выращивания по инструкции	Осуществляет разработку системы защиты с использованием пестицидов в период выращивания по инструкции	Осуществляет разработку системы защиты с использованием пестицидов в период выращивания самостоятельно	Осуществляет разработку системы защиты с использованием пестицидов в условиях интенсификации производства
		В-2. Осуществляет разработку охранных мер при работе с пестицидами с учетом их химической и токсикологической характеристики	Не осуществляет разработку охранных мер при работе с пестицидами по инструкции	Осуществляет разработку охранных мер при работе с пестицидами по инструкции	Осуществляет разработку охранных мер предосторожности при работе с пестицидами самостоятельно	Осуществляет разработку наиболее эффективных способов индивидуальной защиты и охранных мероприятий при работе с пестицидами
		В-3. Осуществляет разработку правил и способов использования пестицидов в период выращивания	Не осуществляет разработку правил и способов использования пестицидов в период выращивания по инструкции	Осуществляет разработку правил и способов использования пестицидов в период выращивания по инструкции	Осуществляет разработку правил и способов использования пестицидов в период выращивания самостоятельно	Осуществляет разработку правил и способов использования пестицидов в условиях интенсификации и модернизации производства

3. Оценочные средства

3.1. 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. Экотоксикологическая 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, алергенность, 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. Иммуноцитофит, 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.

3.1.2. Методические материалы

Уровни сформированности компетенций (см. паспорт компетенций)

Использование оценочных средств на зачете

Вопрос: Токсикологическая оценка, регламенты применения пестицидов и охрана водоёмов от загрязнения

Знает:

«Удовлетворительно» Называет основные химические и токсикологические характеристики пестицидов, пользуясь справочником: называет действующее вещество, перечисляет источники поступления в водные объекты, действие пестицидов на водные биоценозы, ПДК в водных объектах.

«Хорошо» Называет основные химические и токсикологические характеристики пестицидов самостоятельно

«Отлично» Оценивает преимущества и недостатки пестицидов по заданным параметрам Умеет:

«Удовлетворительно» Составляет описание химического состава и токсикологических свойств пестицидов, пользуясь справочником. Решает задачи по нормированию содержания пестицидов в водных объектах, пользуясь справочником.

«Хорошо» Составляет описание химического состава и токсикологических свойств пестицидов, решает задачи по нормированию самостоятельно

«Отлично» Подбирает наиболее эффективные и безопасные пестициды

Владеет: «Удовлетворительно» Осуществляет разработку охранных мер при работе с пестицидами пользуясь справочником

«Хорошо» Осуществляет разработку охранных мер при работе с пестицидами самостоятельно

«Отлично» Осуществляет разработку наиболее эффективных охранных мер при работе с пестицидами