

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института агробиологии и
природных ресурсов
Есаулко Александр Николаевич

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.06 Химические средства защиты растений

35.03.04 Агрономия

Защита растений

бакалавр

очная

1. Цель дисциплины

Целями освоения дисциплины «Химические средства защиты растений» являются формирование знаний и умений по химическим средствам защиты растений, механизму их действия и применения; поиску наиболее рациональных и безопасных способов использования пестицидов в растениеводстве.

Теоретической задачей курса является изучение физиологического действия различных химических средств на вредные организмы и культурные растения с целью изыскания лучших способов защиты сельскохозяйственных культур.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-6 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов	ПК-6.1 Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями с учетом экономических порогов вредоносности	знает Организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений (Зн. 21); Основные характеристики и спектр действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве (Зн.22); Оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов (Зн. 23) умеет Определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями (У.11); Учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов (У.12) владеет навыками Навыками безопасной работы с пестицидами.
ПК-6 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов	ПК-6.2 Разрабатывает экологически обоснованную интегрированную систему защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов	знает Влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей (Зн.20) умеет Разрабатывать экологически обоснованную химическую систему защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов владеет навыками Навыками разработки экологически обоснованной интегрированной системы

		защиты растений (блок ХЗР) с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков (ТД.7)
--	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Химические средства защиты растений» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 7 семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Химические средства защиты растений» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Интегрированная защита растений

Технологическая практика

Болезни и вредители защищенного грунта

Технологическая практика

Фитопатология

Фитопатология и энтомология

Энтомология

Освоение дисциплины «Химические средства защиты растений» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Биологическая защита растений

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Основы карантина растений

Охрана полезных насекомых

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Преддипломная практика

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Химические средства защиты растений» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
7	108/3	18		36	54		ЗаО
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4		8			
практической подготовки		18		36	54		

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
7	108/3				0.12		

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№	Наименование раздела (этапа) практики	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций	
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа				
					Практические	Лабораторные					
1.	1 раздел. Понятие о пестицидах и их классификация										
1.1.	Химический метод борьбы с вредными организмами и его место в интегрированной защите растений	7	6	2	4		4	КТ 1	Устный опрос, Коллоквиум, Рабочая тетрадь	ПК-6.1	
2.	2 раздел. Основы агрономической токсикологии										
2.1.	Токсичное действие пестицидов в экосистемах	7	6	2	4		4	КТ 1	Устный опрос, Коллоквиум, Рабочая тетрадь	ПК-6.1	
2.2.	Методы внесения химических средств защиты растений	7	6	2	4		8	КТ 1	Устный опрос, Коллоквиум, Рабочая тетрадь	ПК-6.1	
3.	3 раздел. 3. Средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков										
3.1.	Средства защиты растений от вредителей	7	7	3	4		6	КТ 2	Устный опрос, Коллоквиум, Рабочая тетрадь	ПК-6.1, ПК-6.2	
3.2.	Средства защиты растений от болезней	7	7	3	4		6	КТ 2	Устный опрос, Коллоквиум, Рабочая тетрадь	ПК-6.1, ПК-6.2	
3.3.	Средства защиты растений от сорной растительности	7	6	2	4		6	КТ 2	Устный опрос, Коллоквиум, Рабочая тетрадь	ПК-6.1, ПК-6.2	
4.	4 раздел. Комплексное и зональное применение пестицидов в сельском хозяйстве										
4.1.	Комплексное применение пестицидов в сельском хозяйстве	7	16	4	12		6	КТ 3	Устный опрос, Коллоквиум, Рабочая тетрадь	ПК-6.1, ПК-6.2	
5.	5 раздел. Промежуточная аттестация										
5.1.	Зачет	7								ПК-6.1, ПК-6.2	
	Промежуточная аттестация		ЗаО								
	Итого		108	18	36		40				
	Итого		108	18	36		54				

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
Химический метод борьбы с вредными организмами и его место в интегрированной защите растений	Химический метод борьбы с вредными организмами и его место в интегрированной защите растений		2/-
Токсичное действие пестицидов в экосистемах	Токсичное действие пестицидов в экосистемах		2/-
Методы внесения химических средств защиты растений	Методы внесения химических средств защиты растений		2/2
Средства защиты растений от вредителей	Средства защиты растений от вредителей		3/-
Средства защиты растений от болезней	Средства защиты растений от болезней		3/-
Средства защиты растений от сорной растительности	Средства защиты растений от сорной растительности		2/-
Комплексное применение пестицидов в сельском хозяйстве	Комплексное применение пестицидов в сельском хозяйстве		4/-
Итого			18

5.2. Семинарские (практические, лабораторные) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
Химический метод борьбы с вредными организмами и его место в интегрированной защите растений	Техника безопасности при работе с пестицидами и агрохимикатами. Гигиеническая классификация пестицидов.	Пр	2/-/2
Химический метод борьбы с вредными организмами и его место в интегрированной защите растений	Основные препаративные формы пестицидов. Требования ГОСТа и ТУ. Вспомогательные вещества	Пр	2/-/2
Токсичное действие пестицидов в экосистемах	Влияние пестицидов на вегетирующие растения	Пр	2/-/2
Токсичное действие пестицидов в	Методы оценки токсичности пестицидов (Определение контактной и кишечной	Пр	2/-/2

экосистемах	токсичности инсектицидов для насекомых (амбарный долгоносик, плодовая и комнатные мухи и др.).		
Методы внесения химических средств защиты растений	Рабочие составы пестицидов и методы оценки их качества. Приготовление бордоской жидкости и проверка ее качества.	Пр	2/-/2
Методы внесения химических средств защиты растений	Рубежный контроль 1	Пр	2/-/2
Средства защиты растений от вредителей	«Особенности применения инсекто-акарицидов в системах защиты сельскохозяйственных культур» (круглый стол)	Пр	2/2/2
Средства защиты растений от вредителей	Биологическая эффективность применения средств борьбы с вредителями.	Пр	2/-/2
Средства защиты растений от болезней	Влияние протравителей на всхожесть семян и развитие проростков. Биологическая эффективность применения фунгицидов	Пр	2/-/2
Средства защиты растений от болезней	«Почему я выбираю N-фунгицид для защиты с.-х. культуры» (студенческая презентация)	Пр	2/2/2
Средства защиты растений от сорной растительности	Биологическая эффективность применения гербицидов.	Пр	2/-/2
Средства защиты растений от сорной растительности	Рубежный контроль 2	Пр	2/-/2
Комплексное применение пестицидов в сельском хозяйстве	Разработка экологически обоснованных систем химической защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов (на примере хозяйства, по итогам производственной практики)	Пр	4/-/4
Комплексное применение пестицидов в сельском хозяйстве	Решение типовых задач по расчетам концентраций и норм расхода пестицидов	Пр	2/-/2
Комплексное применение пестицидов в сельском хозяйстве	Организация и проведение мероприятий по химической защите растений. Выполнение заданий по обоснованию выбора пестицидов. (Деловая игра)	Пр	4/-/4
Комплексное применение пестицидов в сельском хозяйстве	Рубежный контроль 3	Пр	2/-/2

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы самостоятельной работы	к текущему контролю
Химический метод борьбы с вредными организмами и его место в интегрированной защите растений	4
Токсичное действие пестицидов в экосистемах	4
Методы внесения химических средств защиты растений	8
Средства защиты растений от вредителей	6
Средства защиты растений от болезней	6
Средства защиты растений от сорной растительности	6
Комплексное применение пестицидов в сельском хозяйстве	6
Все темы	14

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями с учетом экономических порогов вредоносности	Интегрированная защита растений						x		
	Основы карантина растений								x
	Охрана полезных насекомых								x
	Преддипломная практика								x
	Сельскохозяйственная фитопатология						x	x	
	Сельскохозяйственная энтомология							x	
	Технологии применения химических средств защиты растений							x	x
	Технологическая практика		x		x		x		
	Экологически безопасное применение химических средств защиты растений							x	x
ПК-6.2:Разрабатывает экологически обоснованную интегрированную систему защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов	Биологическая защита растений								x
	Болезни и вредители защищенного грунта				x				
	Дисциплины выбору Б.1.В.ДВ.02							x	x
	Интегрированная защита растений						x		
	Основы карантина растений								x
	Охрана полезных насекомых								x
	Преддипломная практика								x
	Сельскохозяйственная фитопатология						x	x	
	Сельскохозяйственная энтомология							x	
	Технологии применения химических средств защиты растений							x	x
	Технологическая практика		x		x		x		
	Фитопатология				x				
	Фитопатология и энтомология			x	x				
Экологически безопасное применение химических средств защиты растений							x	x	
Энтомология			x						

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Химические средства защиты растений» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Химические средства защиты растений» проводится в виде Зачет с оценкой.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций		Максимальное количество баллов
7 семестр			
КТ 1	Устный опрос		0
КТ 1	Коллоквиум		10
КТ 1	Рабочая тетрадь		7
КТ 2	Устный опрос		0
КТ 2	Коллоквиум		10
КТ 2	Рабочая тетрадь		7
КТ 3	Устный опрос		7
КТ 3	Коллоквиум		10
КТ 3	Рабочая тетрадь		6
Сумма баллов по итогам текущего контроля			57
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			127
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
7 семестр			

КТ 1	Устный опрос	0	<p>Результативность работы на лабораторных занятиях оценивается преподавателем по результатам устных опросов, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения лабораторно-практических занятий по дисциплине (максимум 20 баллов).</p> <p>20 баллов – студент получает, если посетил все лабораторные занятия, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя, участвовал в устных опросах, выполнении лабораторных работ, интерактивных занятиях.</p> <p>15-19 баллов - студент получает, если посетил все лабораторные занятия или имеет единичные пропуски; работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя, участвовал в устных опросах, выполнении лабораторных работ, интерактивных занятиях, но встречаются ошибки в ответах, выводах к лабораторным работам.</p> <p>10-14 баллов - студент имеет пропуски по лабораторным занятиям и / или имеются замечания преподавателя к работе (к усвоению материала при опросах, выполнении лабораторных работ, работе на интерактивных занятиях), встречаются ошибки в ответах, выводах к лабораторным работам.</p> <p>1-9 баллов - студент имеет значительное количество пропусков по лабораторным занятиям, задания выполняются несвоевременно, с ошибками или не выполняются вообще.</p> <p>0 баллов – студент не посещал лабораторные занятия.</p>
------	--------------	---	---

КТ 1	Коллоквиум	10	<p>Оценка знаний позволяет оценить объем знаний, усвоенных обучающимся в обозначенный преподавателем срок.</p> <p>Критерии оценки</p> <p>5 баллов – при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить;</p> <p>4 балла – при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;</p> <p>3 балла – показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;</p> <p>2 балла – при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа;</p> <p>1 балл – при полном несоответствии всем критериям;</p> <p>0 баллов – при полном отсутствии текста (ответа), имеющего отношение к вопросу.</p> <p>Оценка умений, позволяет диагностировать способность обучаемого применять имеющиеся знания при решении профессиональных задач;</p> <p>Критерии оценки</p> <p>2,5 балла. Задание выполнено, при выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.</p> <p>2 балла. Задание выполнено в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.</p> <p>1 балл. Задание выполнено с ошибками.</p> <p>0 баллов. Задание не выполнено.</p> <p>Оценка полученных навыков позволяет оценить способность обучающегося интегрировать</p>
------	------------	----	--

			<p>знания различных областей при решении профессиональных задач, аргументировать собственную точку зрения.</p> <p>Критерии оценки</p> <p>2,5 балла. Задание выполнено в полной мере. При выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.</p> <p>2 балла. Задание выполнено. При выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны неправильные выводы.</p> <p>1 балл. Задание выполнено с ошибками, искажающими выводы.</p> <p>0 баллов. Задание не выполнено.</p>
КТ 1	Рабочая тетрадь	7	<p>Критерии оценки посещения и работы на лекционных занятиях (макс-20 баллов)</p> <p>20 баллов – студент посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя</p> <p>15-19 баллов – студент посетил большую часть лекций и/или принимал активное участие в работе.</p> <p>10-14 баллов – студент имеет пропуски по лекциям и / или не принимает участия в работе; отмечается неполное восприятие материала</p> <p>5-9 баллов – студент имеет значительное количество пропусков по лекциям и не принимает участия в работе; отмечается непонимание учебного материала</p> <p>1-4 балла – студент имеет единичное посещение лекций</p> <p>0 – студент отсутствовал на всех лекциях</p>

КТ 2	Устный опрос	0	<p>Оценка знаний позволяет оценить объем знаний, усвоенных обучающимся в обозначенный преподавателем срок.</p> <p>Критерии оценки</p> <p>5 баллов – при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить;</p> <p>4 балла – при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;</p> <p>3 балла – показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;</p> <p>2 балла – при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа;</p> <p>1 балл – при полном несоответствии всем критериям;</p> <p>0 баллов – при полном отсутствии текста (ответа), имеющего отношение к вопросу.</p> <p>Оценка умений, позволяет диагностировать способность обучаемого применять имеющиеся знания при решении профессиональных задач;</p> <p>Критерии оценки</p> <p>2,5 балла. Задание выполнено, при выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.</p> <p>2 балла. Задание выполнено в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.</p> <p>1 балл. Задание выполнено с ошибками.</p> <p>0 баллов. Задание не выполнено.</p> <p>Оценка полученных навыков позволяет оценить способность обучающегося интегрировать</p>
------	--------------	---	--

			<p>знания различных областей при решении профессиональных задач, аргументировать собственную точку зрения.</p> <p>Критерии оценки</p> <p>2,5 балла. Задание выполнено в полной мере. При выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.</p> <p>2 балла. Задание выполнено. При выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны неправильные выводы.</p> <p>1 балл. Задание выполнено с ошибками, искажающими выводы.</p> <p>0 баллов. Задание не выполнено.</p>
--	--	--	---

КТ 2	Коллоквиум	10	<p>Оценка знаний позволяет оценить объем знаний, усвоенных обучающимся в обозначенный преподавателем срок.</p> <p>Критерии оценки</p> <p>5 баллов – при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить;</p> <p>4 балла – при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;</p> <p>3 балла – показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;</p> <p>2 балла – при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа;</p> <p>1 балл – при полном несоответствии всем критериям;</p> <p>0 баллов – при полном отсутствии текста (ответа), имеющего отношение к вопросу.</p> <p>Оценка умений, позволяет диагностировать способность обучаемого применять имеющиеся знания при решении профессиональных задач;</p> <p>Критерии оценки</p> <p>2,5 балла. Задание выполнено, при выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.</p> <p>2 балла. Задание выполнено в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.</p> <p>1 балл. Задание выполнено с ошибками.</p> <p>0 баллов. Задание не выполнено.</p> <p>Оценка полученных навыков позволяет оценить способность обучающегося интегрировать</p>
------	------------	----	--

			<p>знания различных областей при решении профессиональных задач, аргументировать собственную точку зрения.</p> <p>Критерии оценки</p> <p>2,5 балла. Задание выполнено в полной мере. При выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.</p> <p>2 балла. Задание выполнено. При выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны неправильные выводы.</p> <p>1 балл. Задание выполнено с ошибками, искажающими выводы.</p> <p>0 баллов. Задание не выполнено.</p>
КТ 2	Рабочая тетрадь	7	<p>Критерии оценки посещения и работы на лекционных занятиях (макс-20 баллов)</p> <p>20 баллов – студент посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя</p> <p>15-19 баллов – студент посетил большую часть лекций и/или принимал активное участие в работе.</p> <p>10-14 баллов – студент имеет пропуски по лекциям и / или не принимает участия в работе; отмечается неполное восприятие материала</p> <p>5-9 баллов – студент имеет значительное количество пропусков по лекциям и не принимает участия в работе; отмечается непонимание учебного материала</p> <p>1-4 балла – студент имеет единичное посещение лекций</p> <p>0 – студент отсутствовал на всех лекциях</p>

КТ 3	Устный опрос	7	<p>Оценка знаний позволяет оценить объем знаний, усвоенных обучающимся в обозначенный преподавателем срок.</p> <p>Критерии оценки</p> <p>5 баллов – при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить;</p> <p>4 балла – при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;</p> <p>3 балла – показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;</p> <p>2 балла – при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа;</p> <p>1 балл – при полном несоответствии всем критериям;</p> <p>0 баллов – при полном отсутствии текста (ответа), имеющего отношение к вопросу.</p> <p>Оценка умений, позволяет диагностировать способность обучаемого применять имеющиеся знания при решении профессиональных задач;</p> <p>Критерии оценки</p> <p>2,5 балла. Задание выполнено, при выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.</p> <p>2 балла. Задание выполнено в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.</p> <p>1 балл. Задание выполнено с ошибками.</p> <p>0 баллов. Задание не выполнено.</p> <p>Оценка полученных навыков позволяет оценить способность обучающегося интегрировать</p>
------	--------------	---	--

			<p>знания различных областей при решении профессиональных задач, аргументировать собственную точку зрения.</p> <p>Критерии оценки</p> <p>2,5 балла. Задание выполнено в полной мере. При выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.</p> <p>2 балла. Задание выполнено. При выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны неправильные выводы.</p> <p>1 балл. Задание выполнено с ошибками, искажающими выводы.</p> <p>0 баллов. Задание не выполнено.</p>
--	--	--	---

КТ 3	Коллоквиум	10	<p>Оценка знаний позволяет оценить объем знаний, усвоенных обучающимся в обозначенный преподавателем срок.</p> <p>Критерии оценки</p> <p>5 баллов – при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить;</p> <p>4 балла – при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;</p> <p>3 балла – показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;</p> <p>2 балла – при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа;</p> <p>1 балл – при полном несоответствии всем критериям;</p> <p>0 баллов – при полном отсутствии текста (ответа), имеющего отношение к вопросу.</p> <p>Оценка умений, позволяет диагностировать способность обучаемого применять имеющиеся знания при решении профессиональных задач;</p> <p>Критерии оценки</p> <p>2,5 балла. Задание выполнено, при выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.</p> <p>2 балла. Задание выполнено в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.</p> <p>1 балл. Задание выполнено с ошибками.</p> <p>0 баллов. Задание не выполнено.</p> <p>Оценка полученных навыков позволяет оценить способность обучающегося интегрировать</p>
------	------------	----	--

			<p>знания различных областей при решении профессиональных задач, аргументировать собственную точку зрения.</p> <p>Критерии оценки</p> <p>2,5 балла. Задание выполнено в полной мере. При выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.</p> <p>2 балла. Задание выполнено. При выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны неправильные выводы.</p> <p>1 балл. Задание выполнено с ошибками, искажающими выводы.</p> <p>0 баллов. Задание не выполнено.</p>
КТ 3	Рабочая тетрадь	6	<p>Критерии оценки посещения и работы на лекционных занятиях (макс-20 баллов)</p> <p>20 баллов – студент посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя</p> <p>15-19 баллов – студент посетил большую часть лекций и/или принимал активное участие в работе.</p> <p>10-14 баллов – студент имеет пропуски по лекциям и / или не принимает участия в работе; отмечается неполное восприятие материала</p> <p>5-9 баллов – студент имеет значительное количество пропусков по лекциям и не принимает участия в работе; отмечается непонимание учебного материала</p> <p>1-4 балла – студент имеет единичное посещение лекций</p> <p>0 – студент отсутствовал на всех лекциях</p>

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на дифференцированном зачете

Сдача дифференцированном зачете может добавить к балльно-рейтинговой оценке студентов не более 20 баллов. Итоговая успеваемость на дифференцированном зачете не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 6
Задания на проверку умений	до 7
Задания на проверку навыков	до 7

Теоретический вопрос

6 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

5 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

4 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

3 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

2 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

7 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

5 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

2 балл Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Химические средства защиты растений»

Вопросы и задания к рубежному контролю №1(контрольная работа)

Теоретические вопросы

1. Предмет химической защиты растений, его задачи и области изучения.
 2. Значение защиты растений в повышении урожайности с.-х. культур и ущерб, наносимый вредными организмами с.-х. культурам.
 3. Комплекс методов по защите растений от вредителей, болезней и сорняков и место химического метода в этом комплексе.
 4. Современное состояние производства химических средств защиты растений.
 5. Недостатки применения химического метода защиты растений и современные требования, предъявляемые к ним.
 6. Токсичность пестицидов для вредных организмов. Доза и норма расхода пестицидов.
 7. Механизм действия фосфорорганических препаратов.
 8. Механизм действия синтетических пиретроидов.
 9. Факторы токсичности пестицидов для вредных организмов.
 10. Действие пестицидов на защищаемое растение.
 11. Регламенты применения пестицидов.
 12. Опыливание / дустирование, внесение гранулированных препаратов.
 13. Опрыскивание, его виды, достоинства и недостатки.
 14. Фумигация как способ применения пестицидов.
 15. Аэрозоли как способ применения пестицидов.
 16. Родентициды. Отравленные приманки.
 17. Протравливание и обработка посадочного материала.
 18. Природа резистентности и устойчивости.
 19. Виды природной резистентности (устойчивости) вредных организмов к пестицидам.
 20. Приобретенная резистентность вредных организмов к пестицидам.
 21. Классификация пестицидов (по химическому составу; по объектам применения; по способу проникновения и по характеру действия).
 22. Пестициды - биологически активные вещества.
 23. Общие требования безопасности при применении пестицидов.
 24. Требования безопасности при хранении, отпуске пестицидов
 25. Требования безопасности при применении наземной аппаратуры и агрохимикатов авиационным методом
 26. Требования безопасности при транспортировке пестицидов и агрохимикатов
 27. Требования безопасности при применении пестицидов и агрохимикатов в лесном хозяйстве.
 28. Требования безопасности при работе с пестицидами в условиях защищенного грунта.
 29. Требования безопасности при применении пестицидов в черте населенных пунктов.
 30. Требования безопасности при применении пестицидов и агрохимикатов на землях железнодорожного транспорта и несельскохозяйственного использования.
 31. Гигиеническая классификация пестицидов
 32. Основные препаративные формы пестицидов. Требования ГОСТа и ТУ.
 33. Вспомогательные вещества.
- Практико-ориентированные
34. Определить / Описать методы определения действия пестицидов защищаемое растение.
 35. Определить / описать методы определения влияния пестицидов на вегетирующие растения.
 36. Приготовить / описать алгоритм приготовления рабочих составов пестицидов, оценить / описать метод оценки их качества.
 37. Приготовить / описать алгоритм приготовления бордоской жидкости и проверки ее качества
 38. Описать алгоритм оценки токсичности пестицидов (на конкретном примере).
 39. Определить / описать алгоритм определения контактной и кишечной токсичности инсектицидов для насекомых.

Вопросы и задания к рубежному контролю №2 (контрольная работа)
Теоретические вопросы

1. Ущерб, причиняемый с.-х. культурам насекомыми, клещами, нематодами и грызунами.
 2. Общие понятия о средствах борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур.
 3. Фосфорорганические препараты (Производные тиофосфорной кислоты. Производные дитиофосфорной кислоты).
 4. Синтетические пиретроиды.
 5. Неоникотиноиды.
 6. Инсектициды природного происхождения (биопестициды).
 7. Инсектициды других химических групп. Акарициды (Тетразины. Бензилаты. Производные сульфокислот. Хинозолины. Пиразолы. Пиридазины).
 8. Родентициды.
 9. Биологические основы применения фунгицидов.
 10. Классификация фунгицидов.
 11. Фунгициды для обработки растений в период вегетации.
 12. Контактные фунгициды (Контактные фунгициды защитного действия; Контактные фунгициды искореняющего действия; Контактные фунгициды лечащего действия; Контактные фунгициды других групп).
 13. Системные фунгициды: фениламины. бензимидазолы.
 14. Ингибиторы синтеза стероидов (Ингибиторы С-деметилирования. Азолы. Ингибиторы нескольких реакций процесса синтеза стероидов (MSI)).
 15. Понятие о гербицидах и их классификация с учетом избирательности.
 16. Сроки и способы внесения гербицидов.
 17. Ассортимент гербицидов, применяемых в посевах сельскохозяйственных культур.
- Практико-ориентированные задания
18. Определить норму расхода гербицида, норму расхода жидкости.
 19. Определить биологическую эффективность инсектоакарицида (по индивидуальному заданию)
 20. Описать способы определения протравителей на всхожесть семян и развитие проростков.
 21. Определить биологическую эффективность применения фунгицидов (по индивидуальному заданию)
 22. Описать методы определения биологической эффективности применения гербицидов.

Вопросы и задания к рубежному контролю №3(контрольная работа)

Теоретические вопросы

1. Значение видового состава вредных организмов в выборе пестицидов.
2. Комбинированное и комплексное использование пестицидов.
3. Выбор инсектицида для проведения химической защиты культуры.
4. Выбор фунгицида для проведения химической защиты культуры.
5. Выбор гербицида для проведения химической защиты культуры.
6. Понятие комбинированного и комплексного использования пестицидов.
7. Значение видового состава вредных организмов в выборе пестицидов.
8. Задачи и принципы районирования при использовании пестицидов

Практико-ориентированные задания

9. Составить комплекс мероприятий по химической защите растений (озимой пшеницы, озимого ячменя, гороха, кукурузы на зерно, подсолнечника, сахарной свеклы, огурцов, томатов, картофеля).
10. Рассчитать норму расхода пестицида по действующему веществу (по индивидуальному заданию).
11. Рассчитать норму расхода пестицида по препарату (по индивидуальному заданию).
12. Рассчитать расход воды для обработки культуры пестицидом (по индивидуальному заданию).

Примеры тестовых заданий

Подберите содержание ядовитого вещества при введении в желудок соответствующее

сильнодействующим ядовитым веществам:

Ответ:

1. ЛД50 51-200 мг/кг;
2. ЛД50 более 1000 мг/кг;
3. ЛД50 до 50 мг/кг;
4. ЛД50 201-1000 мг/кг.

Укажите способы защиты декоративных культур от улиток и слизней

Ответ:

1. Опрыскивание плантаций
2. Раскладка отравленных приманок / гранулированных препаратов
3. Чередование культур
4. Перекопка приствольных кругов
5. Сбор и уничтожение вредителей

Какие препаративные формы пестицидов используются в борьбе с грызунами (указать все возможные варианты)

Ответ:

1. КС
2. Гель
3. ТАБ
4. Г
5. ВДГ
6. МБ, ТБ
7. Д
8. СП

_____ - это основной и наиболее универсальный способ применения пестицидов. Сущность его заключается в нанесении раствора пестицида в капельножидком состоянии на обрабатываемую поверхность с помощью опрыскивателей различных типов - ручных, транспортных, авиационных. Укажите, о каком способе применения пестицидов идет речь

Ответ:

опрыскивание

При работе с малоопасными пестицидами применять средства индивидуальной защите обязательно

Ответ:

Неверно
Верно

«Особенности применения инсектоакарицидов в посевах сельскохозяйственных культур» (круглый стол)

1. Основные вредители культуры (на выбор: озимая пшеница, подсолнечник, кукуруза, сахарная свекла, картофель, горох, томаты, огурцы, виноград, семечковые, косточковые, ягодные, цитрусовые и т.д.)
2. Вредоносность насекомых и клещей защищенном грунте.
3. Вредоносность клещей и насекомых на культурах (полевых, технических, плодовых, ягодных, овощных, картофеле)
4. Особенности применения инсектоакарицидов на культуре (на выбор: озимая пшеница, подсолнечник, кукуруза, сахарная свекла, картофель, горох, томаты, огурцы, виноград, семеч-ковые, косточковые, ягодные, цитрусовые и т.д.).
5. Особенности применения инсектоакарицидов в личных подсобных хозяйствах.
6. Альтернатива применению пестицидов в сельском хозяйстве (выпуск энтомофагов, применение биопрепаратов).
7. Тема по выбору студента

«Почему я выбирал N-фунгицид для защиты сельскохозяйственной культуры» (круглый стол)

Студентам предлагается выбрать один из фунгицидов и в виде презентации (рекламы) рассказать об особенностях применения, его эффективности, данных исследований.

«Организация и проведение мероприятий по химической защите растений. Выполнение заданий по обоснованию выбора пестицидов» (деловая игра)

Построить систему ухода, содержания и защиты растений (на выбор: зерновые, зернобобовые, пропашные, ягодные, бахчевые, плодовые культуры,) с учетом региональных особенностей.

Вопросы и задания к зачету

Теоретические вопросы

1. Предмет химической защиты растений, его задачи и области изучения.
2. Значение защиты растений в повышении урожайности с.-х. культур и ущерб, наносимый вредными организмами с.-х. культурам.
3. Комплекс методов по защите растений от вредителей, болезней и сорняков и место химического метода в этом комплексе.
4. Современное состояние производства химических средств защиты растений.
5. Недостатки применения химического метода защиты растений и современные требования, предъявляемые к ним.
6. Токсичность пестицидов для вредных организмов. Доза и норма расхода пестицидов.
7. Механизм действия фосфорорганических препаратов.
8. Механизм действия синтетических пиретроидов.
9. Факторы токсичности пестицидов для вредных организмов.
10. Действие пестицидов на защищаемое растение.
11. Регламенты применения пестицидов.
12. Опыливание, внесение гранулированных препаратов.
13. Опрыскивание, его виды, достоинства и недостатки.
14. Фумигация как способ применения пестицидов.
15. Аэрозоли как способ применения пестицидов.
16. Родентициды. Отравленные приманки.
17. Протравливание и обработка посадочного материала.
18. Природа резистентности и устойчивости.
19. Виды природной резистентности (устойчивости) вредных организмов к пестицидам.
20. Приобретенная резистентность вредных организмов к пестицидам.
21. Метод определения резистентности. Этапы формирования резистентности и антирезистентная политика
22. Классификация пестицидов (по химическому составу; по объектам применения; по способу проникновения и по характеру действия).
23. Пестициды - биологически активные вещества.
24. Общие требования безопасности при применении пестицидов.
25. Требования безопасности при хранении, отпуске пестицидов
26. Требования безопасности при применении наземной аппаратуры и агрохимикатов авиационным методом
27. Требования безопасности при транспортировке пестицидов и агрохимикатов
28. Требования безопасности при применении пестицидов и агрохимикатов в лесном хозяйстве.
29. Требования безопасности при работе с пестицидами в условиях защищенного грунта.
30. Требования безопасности при применении пестицидов в черте населенных пунктов.
31. Требования безопасности при применении пестицидов и агрохимикатов на землях железнодорожного транспорта и несельскохозяйственного использования.
32. Гигиеническая классификация пестицидов
33. Основные препаративные формы пестицидов. Требования ГОСТа и ТУ.
34. Вспомогательные вещества

35. Ущерб, причиняемый с.-х. культурам насекомыми, клещами, нематодами и грызунами.
36. Общие понятия о средствах борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур.
37. Фосфорорганические препараты (Производные тиофосфорной кислоты. Производные дитиофосфорной кислоты).
38. Синтетические пиретроиды.
39. Неоникотиноиды.
40. Инсектициды природного происхождения (биопестициды).
41. Инсектициды других химических групп. Акарициды (Тетразины. Бензилаты. Производные сульфокислот. Хинозолины. Пиразолы. Пиридазины).
42. Родентициды.
43. Биологические основы применения фунгицидов.
44. Классификация фунгицидов.
45. Фунгициды для обработки растений в период вегетации.
46. Контактные фунгициды (Контактные фунгициды защитного действия; Контактные фунгициды искореняющего действия; Контактные фунгициды лечащего действия; Контактные фунгициды других групп).
47. Системные фунгициды: фениламины. бензимидазолы.
48. Ингибиторы синтеза стероидов (Ингибиторы C-деметилирования. Азолы. Ингибиторы нескольких реакций процесса синтеза стероидов (MSI)).
49. Понятие о гербицидах и их классификация с учетом избирательности.
50. Сроки и способы внесения гербицидов.
51. Выбор инсектицида для проведения химической защиты культуры.
52. Выбор фунгицида для проведения химической защиты культуры.
53. Выбор гербицида для проведения химической защиты культуры.
54. Понятие комбинированного и комплексного использования пестицидов.
55. Значение видового состава вредных организмов в выборе пестицидов.
56. Задачи и принципы районирования при использовании пестицидов.

Практико-ориентированные вопросы и задания

1. Определить / Описать методы определения действия пестицидов на клетку и защищаемое растение.
2. Определить / описать методы определения влияния пестицидов на вегетирующие растения
3. Приготовить / описать алгоритм приготовления рабочих составов пестицидов, оценить / описать метод оценки их качества.
4. Приготовить / описать алгоритм приготовления бордоской жидкости и проверки ее качества
5. Описать алгоритм оценки токсичности пестицидов (на конкретном примере).
6. Определить / описать алгоритм определения контактной и кишечной токсичности инсектицидов для насекомых.
7. Определить норму расхода гербицида, норму расхода жидкости.
8. Определить биологическую эффективность применения средств борьбы с вредителями (по индивидуальному заданию)
9. Описать способы определения протравителей на всхожесть семян и развитие проростков.
10. Определить биологическую эффективность применения фунгицидов (по индивидуальному заданию)
11. Описать методы определения биологической эффективности применения гербицидов
12. Составить комплекс мероприятий по химической защите растений (озимой пшеницы, озимого ячменя, гороха, кукурузы на зерно, подсолнечника, сахарной свеклы, огурцов, томатов, картофеля).
13. Рассчитать норму расхода пестицида по действующему веществу (по индивидуальному заданию).
14. Рассчитать норму расхода пестицида по препарату (по индивидуальному заданию).
15. Рассчитать расход воды для обработки культуры пестицидом (по индивидуальному заданию).

заданию).

ЗАДАЧИ

1. Определите биологическую эффективность опрыскивания препаратом Танрек, 20% врк огурцов, если при учете до обработки число колоний тли на 5-ти учетных площадках, размером 1х1м и учетного участка, подлежащего обработке составило 4;3;2;3;4; на контрольном 3;4;2;3;4; а после обработки соответственно – 0;1;0;0;1; и 3;3;1;2;3. Определите процент смертности.

2. Определите эффективность опрыскивания яблони в борьбе с цветоедом, если число поврежденных соцветий (из 80 осмотренных) на учетных деревьях обработанного участка составило 0;0;1;1;2; контрольного 3;5;4;7;6.

3. Определите распространенность мучнистой росы на огурцах, если при обследовании на участках количество растений с признаками заболевания составило 5;7;10. Общее количество осмотренных в пробе растений составило 50.

4. Определите распространенность болезни, если при обследовании роз на опытных и контрольных участках, распространенность ржавчины составила 60;40;50% и 70;60;80% соответственно.

5. Рассчитайте необходимое количество смачивающегося порошка фунгицида оксихом, содержащего 800 г/кг действующего вещества, для приготовления 1200 л рабочей суспензии для защиты растений от возбудителей болезней, чтобы концентрация составила 0,4%.

6. Рассчитайте необходимое количество литров концентрата эмульсии инсектицида золон, содержащего 350 г/л действующего вещества, для приготовления 1800 л рабочей эмульсии 0,1% концентрации для ограничения численности фитофагов.

7. При обследовании перца сладкого были обнаружены растения с признаками заболевания мучнистой росой. Картина выглядела следующим образом:

Балл поражения Количество растений с признаками поражения

1 вариант	2 вариант	3 вариант
0	27	15
1	15	17
2	5	12
3	3	5
4	0	1

Определите степень развития болезни.

8. Рассчитайте необходимое количество литров фунгицида скор, содержащего 250 г/л действующего вещества, для однократной заправки опрыскивателя с емкостью бака 3000 л, чтобы концентрация рабочей эмульсии составила 0,005 % .

9. Рассчитайте необходимое количество растворимого порошка медного купороса ($\text{CuSO}_4 \times 5\text{H}_2\text{O}$), содержащего 980 г/кг действующего вещества, и извести (CaO) для приготовления 25000 л бордоской жидкости 1 % концентрации при соотношении компонентов 4:3.

10. Какое количество смачивающегося порошка хлорокиси меди, содержащего 900 г/кг действующего вещества, необходимо для приготовления 1500 л рабочей суспензии 0,4% концентрации для защиты растений от возбудителей болезней?

11. Какое количество концентрата эмульсии фунгицида топаз, содержащего 100 г/л действующего вещества, необходимо для двукратной заправки опрыскивателя с емкостью бака 800 л, чтобы концентрация рабочей эмульсии составила 0,025 %?

12. Какое количество водного раствора гербицида 2,4-Д содержащего 688 г/л действующего вещества, и водного раствора гербицида банвел, содержащего 480 г/л действующего вещества, необходимо для приготовления 2500 л баковой смеси 0,8 % концентрации при соотношении компонентов 1: 10?

13. Рассчитайте концентрацию приготавливаемой рабочей жидкости (в %), если в емкость опрыскивателя объемом 1200 л будет внесено 1,5 л концентрата эмульсии инсекто-акарицида карате, содержащего 50 г/л действующего вещества.

14. Рассчитайте концентрацию приготавливаемой рабочей эмульсии (в %), если в емкость опрыскивателя объемом 3000 л будет внесено 2 л гербицида 2,4-Д, содержащего 500 г/л действующего вещества, и 0,2 л гербицида банвел, содержащего 480 г/л действующего вещества.

15. Рассчитайте концентрацию приготавливаемой рабочей суспензии (в %), если в емкость

протравливающего аппарата объемом 70 л внесено 14 кг фунгицида суми- 8, со-держашего 20 г/кг действующего вещества, и натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы (NaКМЦ).

16. Рассчитайте концентрацию приготавливаемого рабочего раствора (в %), если в емкость опрыскивателя объемом 2500 л внесено 12 л гербицида диален, содержащего 342 г/л действующего вещества 2,4-Д и 34,2 г/л действующего вещества гербицида дикамба.

17. Рассчитайте концентрацию бордоской жидкости (в %), если для приготовления 1800л ее было использовано 54 кг медного купороса ($\text{CuSO}_4 \times 5\text{H}_2\text{O}$), содержащего 980 г/кг действующего вещества, и 40,5 кг оксида кальция (CaO).

18. Рассчитайте концентрацию приготавливаемого рабочей суспензии (в %), если в емкость опрыскивателя объемом 800 л внесено 7,2 кг фунгицида оксихом, содержащего 670 г/кг действующего вещества хлорокиси меди и 130 г/кг действующего вещества оксадиксил.

19. Рассчитайте необходимое количество воды для приготовления 0,01% рабочей суспензии фунгицида байлетон, содержащего 250г/кг действующего вещества, для защиты 200 га плодовых культур при норме расхода препарата 0,2 кг/га.

20. Рассчитайте необходимое количество воды для приготовления 0,2% рабочей эмульсии, если имеется 60 л фунгицида тилт, содержащего 250 г/л действующего вещества.

21. Рассчитайте необходимое количество воды для разбавления 600 л приготовленной рабочей суспензии 0,2% концентрации фунгицида байлетон, содержащего 250 г/кг действующего вещества, до концентрации 0,15% по препарату.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

основная

Л1.1 Ганиев М. М., Недорезков В. Д. Химические средства защиты растений [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Бакалавриат. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 400 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/166932>

Л1.2 Пикушова Э. А. Концепция интегрированной системы защиты растений от вредных организмов (сорные растения: вредоносность, биоразнообразие, биология, ассортимент гербицидов) [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Магистратура. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 137 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/171585>

Л1.3 Бурлака Г. А., Перцева Е. В. Интегрированная защита садовых растений [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Самара: СамГАУ, 2019. - 155 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/130530>

дополнительная

Л2.1 Кочергина М. В. Защита насаждений на объектах ландшафтной архитектуры от вредителей и болезней [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Воронеж: ВГЛТУ, 2015. - 270 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=71673

Л2.2 Москвичев А. Ю., Карпова Т.Л. Основные термины и определения по защите растений [Электронный ресурс]:справочник ; ВО - Магистратура. - Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. - 112 с. – Режим доступа: <http://new.znaniium.com/go.php?id=1007528>

Л2.3 Баздырев Г. И., Третьяков Н. Н. Интегрированная защита растений от вредных организмов [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Магистратура. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 302 с. – Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog/document?id=394456>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
---	--------------------------------------	---------------------------

1	Bayer CropScience	https://www.cropscience.bayer.ru/
2	Консультант плюс	http://www.consultant.ru
3	Пестициды. ru	http://www.pesticity.ru
4	Подбор пестицида по культуре	https://torbor.ru/plant
5	Справочник пестицидов и агрохимикатов, разрешенных на территории Российской Федерации	https://www.agroxxi.ru/goshandbook
6	Средства защиты растений	https://www.syngenta.ru

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными формами обучения студентов являются лекции, лабораторно-практические занятия, самостоятельная работа, выполнение рубежных контролей и консультации.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам с более углублённым рассмотрением сложных проблем и ориентацией на самостоятельное их изучение. По мере проведения лекционного курса предусмотрены лабораторно-практические занятия с целью закрепления теоретических знаний, а также выработки навыков структурно-логического построения учебного материала. Кроме того, в течение семестра, по плану кафедры химии и защиты растений, проводятся дополнительные консультации.

Освоение разделов учебного курса завершает выполнение контрольной работы или рубежного контроля. При изучении дисциплины студенты используют в полном объеме дидактические материалы, содержащиеся в учебно-методическом комплексе по дисциплины и библиотеке университета.

Для изучения и полного освоения программного материала должна быть использована учебная, справочная и другая литература, рекомендуемая кафедрой, а также профильные периодические издания.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Kaspersky Total Security - Антивирус
2. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитор или	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
-------	---	-------------------	---

1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	251/ФА ЗР	специализированная мебель на 89 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., стол президиума – 2 шт., трибуна для лектора – 1 шт., настольный конденсаторный микрофон Invotone GM200 – 4 шт., плазменная панель – 1 шт., документ-камера AverVisionCP 135 – 1 шт., интерактивный дисплей – 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., экран настенный – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	37/АД М	Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест. Микроскопы Optika B-131, лабораторная посуда; вспомогательное оборудование, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационных плакатов, гербарий больных растений, коллекции насекомых. Компьютер, проектор портативный Epson EMP-1715; ноутбук - 1 шт., интерактивная доска - 1 шт., подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов и индивидуальных и групповых консультаций:		
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации		

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Химические средства защиты растений» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 699).

Автор (ы)

_____ доцент , Кандидат биологических наук Мазницына
Любовь Васильевна

Рецензенты

_____ профессор , Доктор сельскохозяйственных наук
Шутко Анна Петровна

_____ доцент , Кандидат сельскохозяйственных наук Дрепа
Елена Борисовна

Рабочая программа дисциплины «Химические средства защиты растений» рассмотрена на заседании Кафедра химии и защиты растений протокол № 33 от 17.04.2023 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия

Заведующий кафедрой _____ Шутко Анна Петровна

Рабочая программа дисциплины «Химические средства защиты растений» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт агробиологии и природных ресурсов протокол № от г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия

Руководитель ОП _____