

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»
Факультет агробизнеса
Кафедра «Экология»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,
В.В. Морозов
«28» августа 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Химические средства защиты растений

(наименование учебной дисциплины (модуля))

Уровень высшего образования

бакалавриат

(бакалавриат; магистратура; подготовка кадров высшей квалификации)

Программа

прикладного бакалавриата

(прикладного бакалавриата; прикладной магистратуры)

Направление(я) подготовки

35.03.04 «Агрономия»

(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы

*«Ландшафтный
дизайн»*

Форма обучения

заочная

(очная, заочная)

Срок получения образования по программе

5 лет

Ярославль
2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	6
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
4	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	7
5	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	8
5.1	Содержание разделов дисциплины	8
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	12
5.3	Лабораторные занятия	12
5.4	Примерная тематика курсовых проектов (работ)	13
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	14
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)	14
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	15
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	15
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	14
7.2	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины	16
7.3	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	17
7.4	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	19
7.4.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	19

№ п/п	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
7.4.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации	21
7.5	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	25
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	27
8.1	Основная учебная литература	27
8.2	Дополнительная учебная литература	28
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	29
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	29
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	29
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	30
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	30
11.1	Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса	31
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	31
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	32
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	33
13	Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	36
14	Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	37
	Приложения	
	Приложение 1. Листы дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины	
	Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины	

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины «Химические средства защиты растений» является формирование знаний о правильном, рациональном и безопасном применении пестицидов с учетом охраны здоровья человека, полезных животных и окружающей среды.

Задачи:

- знание: методов защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов;
- физико-химических и токсикологических свойств пестицидов;
- техники безопасности при работе с пестицидами и оказание первой доврачебной помощи, в случае отравления;
- умение: разработать оптимальную систему защиты сельскохозяйственных культур с учетом охраны здоровья человека, полезных животных и окружающей среды.

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-17	обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними	<p>З-1 классификацию пестицидов</p> <p>З-2 гигиенические регламенты на пестициды; законы России, Ярославской области о безопасном применении пестицидов;</p> <p>З-3 механизмы действия, особенности поведения на растениях, спектр действия существующих пестицидов;</p>	<p>У-1 составлять план по защите сельскохозяйственных растений от вредных организмов</p> <p>У-2 определять потребность в спецмашинах, аппаратуре и пестицидах для защиты растений;</p> <p>У-3 сочетать агрохимический, химический и биологический методы борьбы с целью снижения численности вредных объектов в посевах защищаемых культур</p>	<p>В-1 навыками оформления документации при применении пестицидов; подбора средств индивидуальной защиты; оказания первой медицинской помощи при отравлении; подбора средств и проведения обезвреживания тары, транспорта, спецодежды от остатков пестицидов</p> <p>В-2 приготвления рабочих растворов, настройки опрыскивателя на заданную норму расхода рабочей жидкости, составления экологически безопасных систем химической защиты с.-х. культур от вредных объектов</p>

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

2.1 Дисциплина «Химические средства защиты растений» относится к вариативной части плана.

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

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	курс
			4
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:		25,5	25,5
Лекции (Л)		8	8
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		-	-
Лабораторные работы (ЛР)		12	12
Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:		113,8	113,8
Курсовой проект (работа)	+	+	+
	-	-	-
Расчетно-графические работы (РГР)		-	-
Реферат (Реф)		-	-
Контрольная работа студента заочной формы обучения		-	-
Контроль		4,7	4,7
Вид промежуточной аттестации (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КР (КП))		Э, КР	Э, КР
Общая трудоемкость	144	144	144
	4	4	4

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

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Формируемые компетенции	Содержание раздела в дидактических единицах	В результате изучения дисциплин обучающиеся:
1	2	3	4	5
1.	Классификация пестицидов. Интегрированная система защиты растений	ПК-17	<p>Д-1. Понятие о пестицидах. История их создания и место в комплексе методов по защите растений от вредных организмов.</p> <p>Интегрированная система защиты растений - современная стратегия защиты растений.</p> <p>Место химического метода в интегрированных системах защиты сельскохозяйственных культур. Основные принципы рационального применения пестицидов. Главные направления повышения безопасности химического метода защиты растений.</p> <p>Классификация пестицидов: по химическому строению, по объектам применения, по способам проникновения в организм, по характеру и механизмам действия.</p> <p>Современное состояние и перспективы производства и применения химических средств защиты растений в России и за рубежом.</p>	З-1, З-3; У-3
2.	Агрономическая токсикология	ПК-17	<p>Д-2. Основные задачи агрономической токсикологии. Понятие о ядах и отравлениях. Токсичность пестицидов. Доза пестицида как мера токсичности. Зависимость токсического действия пестицидов от их химического состава и строения. Действие пестицида в</p>	З-2; З-3; В-1; В-2; У-2

			<p>зависимости от дозы и экспозиции.</p> <p>Проникновение ядовитых веществ в клетку. Действие на ферменты. Действие на биохимические, процессы. Общие и специфические ингибиторы ферментов. Пути поступления пестицидов в организм. Превращение их в организме. Показатель избирательности (селективности). Значение избирательности для защиты растений.</p> <p>Природная и приобретенная устойчивость. Причины возникновения приобретенной устойчивости организмов к пестицидам. Групповая и перекрестная (множественная) устойчивость. Пути предупреждения и преодоления приобретенной устойчивости.</p>	
			<p>Д-3. Действие пестицидов на теплокровных животных и человека. Причины и условия возникновения острых и хронических отравлений пестицидами.</p> <p>Гигиеническая классификация пестицидов.</p> <p>Регламенты применения пестицидов. Меры общественной безопасности и охраны природы от загрязнения пестицидами. Средства индивидуальной защиты и правила личной гигиены, работающих с пестицидами.</p>	
			<p>Д-4. Особенности пестицидов как возможных загрязнителей внешней среды. Циркуляция пестицидов в природе. Особенности действия пестицидов в биосфере. Характеристика побочного действия пестицидов и их метаболитов на окружающую среду (поч-</p>	

			<p>ву, воду, воздух).</p> <p>Поведение пестицидов в воздухе, воде, почве. Продолжительность сохранения пестицидов в воздухе, воде, почве. Передвижение и разложение пестицидов в почве. Поглощение и детоксикация пестицидов растениями.</p> <p>Влияние пестицидов на агрохимические свойства почвы, на почвенную микрофлору и фауну. Действие пестицидов на биоценозы. Влияние их на энтомофагов, муравьев и пчел. Действие на птиц и млекопитающих.</p> <p>Действие пестицидов на защищаемое растение. Различная чувствительность или устойчивость растений к пестицидам. Фитотоксичность пестицидов</p>	
			<p>Д-5. Промышленные формы пестицидов, применяемые в качестве химических средств защиты растений. Вспомогательные вещества для порошковидных препаратов.</p> <p>Общая характеристика способов применения пестицидов, их достоинства и недостатки.</p> <p>Дисперсные системы, применяемые для опрыскивания: растворы, суспензии, эмульсии. Нормы расхода рабочих составов. Наземное опрыскивание и авиаопрыскивание. Ультрамалообъемное опрыскивание (УМО).</p> <p>Пестицидная обработка семян и посадочного материала. Сухое, мокрое, протравливание с увлажнением. Инкрустация и дражирование семян.</p>	
3	Характеристика	ПК-17	<p>Д-6. Инсектициды и акарициды. Производные тиофосфорной, ди-</p>	3-1; 3-3; У-1;

	<p>средств защиты растений</p>		<p>тиофосфорной, карбаминовой кислот. Неоникотиноиды, ингибиторы синтеза хитина, авермектины, инсектициды других химических групп. Специфические акарициды.</p> <p>Средства защиты растений от болезней. Контактные фунгициды. Медьсодержащие препараты, производные дитиокарбаминовой кислоты, препараты неорганической серы, циклические и гетероциклические соединения. Системные фунгициды. Производные бензимидазола и тиофанаты Производные триазола, морфолина. Фениламиды и препараты других групп. Фунгициды, применяемые в период вегетации растений Фунгициды, применяемые для обработки посевного и посадочного материала.</p> <p>Гербициды сплошного и избирательного действия для обработки вегетирующих растений. Гетероциклические соединения, производные бензойной кислоты, производные арилоксиалкилкарбоновых кислот, производные 2-(4-арилоксифенокси) пропионовой кислоты. Производные пиридинкарбоновой (пиколиновой), бискарбаминовой кислоты. Производные сульфонилмочевины и гербициды других химических групп. Гербициды избирательного действия для внесения в почву.</p> <p>Дефолианты и десиканты. Регуляторы роста растений, ретарданты, фумиганты. Родентициды, моллюскициды, нематициды. Аттрактанты и репелленты. Хемостерилианты.</p>	<p>В-2</p>
--	--------------------------------	--	--	------------

5.2 Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	
1	4	Классификация пестицидов. Интегрированная система защиты растений	2		-	ТСп
2	4	Агрономическая токсикология	-	6	-	ТСп
3	4	Характеристика средств защиты растений	6	6	-	ТСп
ИТОГО			8	12		

* ТСп — тестирование письменное

5.3 Лабораторные работы

№ п/п	№ курс	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	2	3	4	5
1	4	Агрономическая токсикология	Организация и меры безопасности при работе с пестицидами	2
			Гигиеническая классификация пестицидов и регламенты их применения	2
			Препаративные формы пестицидов и методы оценки их качества	2
2	4	Характеристика средств защиты растений	Определение содержания действующего вещества. Йодометрия	2
			Приготовление бордоской смеси и оценка ее качества	2
			Определение сравнительной токсичности инсектицидов для вредителей	2
ИТОГО				12

5.4 Примерная тематика курсовых работ

Курс №4

- 1 Система защиты хризантемы открытого грунта от вредителей, болезней и сорных растений
- 2 Система защиты розы открытого грунта от вредителей, болезней и сорных растений
- 3 Система защиты туи от вредителей, болезней и сорных растений
- 4 Система защиты можжевельника казацкого от вредителей, болезней и сорных растений
- 5 Система защиты флокса метельчатого от вредителей, болезней и сорных растений
- 6 Система защиты лилии восточной от вредителей, болезней и сорных растений
- 7 Система защиты сосны горной от вредителей, болезней и сорных растений
- 8 Система защиты тюльпанов от вредителей, болезней и сорных растений
- 9 Система защиты капусты декоративной от вредителей, болезней и сорных растений
- 10 Система защиты ириса бородатого от вредителей, болезней и сорных растений
- 11 Система защиты сирени от вредителей, болезней и сорных растений
- 12 Система защиты гиацинтов от вредителей, болезней и сорных растений
- 13 Система защиты лиственницы от вредителей, болезней и сорных растений
- 14 Система защиты томата от вредителей, болезней и сорных растений
- 15 Система защиты огурца от вредителей, болезней и сорных растений
- 16 Система защиты моркови от вредителей, болезней и сорных растений
- 17 Система защиты лука репчатого от вредителей, болезней и сорных растений
- 18 Система защиты малины от вредителей, болезней и сорных растений
- 19 Система защиты земляники садовой от вредителей, болезней и сорных

растений

20 Система защиты смородины от вредителей, болезней и сорных растений

21 Система защиты крыжовника от вредителей, болезней и сорных растений

22 Система защиты сливы от вредителей, болезней и сорных растений

23 Система защиты яблони от вредителей, болезней и сорных растений

24 Система защиты груши от вредителей, болезней и сорных растений

25 Система защиты вишни от вредителей, болезней и сорных растений

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплин

6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	№ курс	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	4	Классификация пестицидов. Интегрированная система защиты растений	Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы	10,6
			Подготовка к тестированию	16,2
2	4	Агрономическая токсикология	Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы	10
			Подготовка к тестированию	15,2
			Выполнение курсового проекта (работы)	16,8
3	4	Характеристика средств защиты растений	Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы	12
			Подготовка к тестированию	15
			Выполнение курсового проекта (работы)	18
Итого				113,8

6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

В процессе самостоятельной работы при подготовке к практическим занятиям, защите практических работ, контрольным работам, обучающиеся могут воспользоваться изданием: Иванова М.Ю., Химические средства защиты растений [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для обуч. по напр. подг. 35.03.04. Агрономия, 35.03.03 Агрех. и агропочв-е. / М.Ю. Иванова, Н.В. Ваганова, [М.П. Шаталов], Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2019, которое представлено в библиотеке как электронный ресурс: электронная библиотека ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА. – Режим доступа: <https://biblio-yaragrovuz.jimdofree.com/электронный-каталог/>, требуется авторизация

7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины «Химические средства защиты растений».

В фонде оценочных средств представлены типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Химические средства защиты растений» проводится с целью определения степени освоения обучающимся образовательной программы в форме экзамена.

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

№ курса	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
<i>ПК-17</i> - обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними	
2	Физиология растений
4	Защита растений
5	Овощеводство
4	Химические средства защиты растений
3	Механизация растениеводства
4	Технологии производства продукции растениеводства
4	Инновационные технологии производства продукции растениеводства
2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3,4	Технологическая практика
5	Преддипломная практика
5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к

**7.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования
в процессе освоения дисциплины**

№ раз-дела	Наименование контролируемого раздела дисциплины	Код контролируемой компетенции	Форма оценочных средств
1	Классификация пестицидов. Интегрированная система защиты растений	ПК-17	Тестирование письменное
2	Агрономическая токсикология	ПК-17	Тестирование письменное
3	Характеристика средств защиты растений	ПК-17	Тестирование письменное

7.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.4.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования

Примеры тестовых заданий по дисциплине:

1. Какой из перечисленных гербицидов является почвенным?
 - а) 2,4-д;
 - б) пирамин турбо;
 - в) фюзилад-супер

2. На каком способе борьбы с вредными организмами основана интегрированная защита растений?
 - а) химический;
 - б) агротехнический;
 - в) комплекс методов

3. Какие пестициды проникают в клетки, растворяясь в липидном слое мембраны?
 - а) гидрофильные;
 - б) минеральные;
 - в) липофильные

4. Какие фунгициды называют системными?
 - а) проникающие в растение и способные свободно перемещаться по нему без ограничений;
 - б) не проникающие в растение или ограниченно передвигающиеся в нем;
 - в) проникающие в растение и накапливающиеся преимущественно в меристемных тканях.

5. Какие пестициды применяются для борьбы с болезнями растений?
 - а) альгициды;
 - б) фунгициды
 - в) гербициды

6. Какой из перечисленных фунгицидов относится к контактному?
 - а) дитан М-45;
 - б) тилт;
 - в) топсин - М.

7. Какой из перечисленных классов соединений относится к системным фунгицидам?

- а) производные дитиокарбаминовой кислоты;
- б) триазолы;
- в) медьсодержащие соединения

8. Какова цель интегрированной защиты растений?

- а) полное уничтожение популяций вредных видов;
- б) сдерживание численности популяций вредных видов
- в) наблюдения за динамикой численности популяций вредных видов

9. Укажите срок ожидания для большинства синтетических пиретроидов:

- а) 5-15 дней;
- б) 20-30 дней;
- в) 40-60 дней

10. Какие пестициды наиболее эффективны против сосущих насекомых?

- а) контактные;
- б) контактно-кишечные;
- в) системные

11. Какой из перечисленных классов соединений относится к контактными фунгицидам?

- а) медьсодержащие соединения;
- б) триазолы;
- в) фениламины

12. К какому классу относится регент:

- а) фенилтиосульфаты
- б) фенилпиразолы
- в) фенилпирролы

13. Какие гербициды являются системными?

- а) поражают растения только в местах соприкосновения с ними;
- б) перемещаются по сосудистой системе растений, воздействуя на весь растительный организм;
- в) перемещаются только в пределах листовой пластинки, воздействуя на мезофилл листа.

14. Какие вещества называются защитными фунгицидами?

- а) вещества, способные уничтожать фитопатогенные организмы, уже внедрившиеся в растительные ткани;

- б) вещества, которые предупреждают заражение растений фитопатогенами, но не способны вылечить уже заболевшие растения;
- в) вещества, способные регулировать рост и развитие растений и повышать их устойчивость к неблагоприятным факторам внешней среды.

15. Какова цель интегрированной защиты растений?

- а) наблюдения за динамикой численности популяций вредных видов;
- б) полное уничтожение популяций вредных видов;
- в) сдерживание численности популяций вредных видов на том уровне, когда они не приносят ощутимого вреда.

16. Укажите средства борьбы с вредными насекомыми

- а) акарициды;
- б) инсектициды;
- в) нематициды

17. Какой механизм переноса действует при диффузии пестицидов через клеточные мембраны по градиенту концентраций?

- а) активный;
- б) пассивный;
- в) с помощью мембранных переносчиков.

18. Выберите обозначение, соответствующее среднелетальной дозе:

- а) ED_{50}
- б) $СК_{90}$
- в) CD_{50}

19. Материальная кумуляция характеризуется накоплением:

- а) действующего вещества
- б) эффекта действия
- в) продуктов метаболизма

20. Какой механизм переноса действует при диффузии пестицидов через клеточные мембраны по градиенту концентраций?

- а) активный;
- б) пассивный;
- в) с помощью мембранных переносчиков.

7.4.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Компетенции:

ПК-17 - обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними

Вопросы к экзамену:

1. Современное состояние и перспективы производства и применения химических средств защиты растений.
2. Интегрированная система защиты растений - современная стратегия защиты растений.
3. Место химического метода в интегрированной защите растений.
4. Экотоксикологическая классификация пестицидов.
5. Фунгициды и их классификация.
6. Классификация химических средств борьбы с сорняками. Особенности действия гербицидов на растение и причины их избирательности.
7. Понятие о ядах и отравлениях. Токсичность пестицидов.
8. Факторы, определяющие токсичность пестицидов для вредных организмов.
9. Избирательная токсичность пестицидов. Показатель селективности.
10. Устойчивость вредных организмов к пестицидам. Пути предупреждения и преодоления приобретенной устойчивости.
11. Поведение пестицидов в воздухе, воде, почве.
12. Действие пестицидов на биоценозы.
13. Действие пестицидов на защищаемое растение. Хемотерапевтический коэффициент, индекс селективности.
14. Гигиеническая классификация пестицидов.
15. Регламенты применения пестицидов.
16. Меры личной и общественной безопасности при работе с пестицидами.
17. Препаративные промышленные формы пестицидов. Функции ПАВ в препаративных формах.
18. Общая характеристика способов применения, пестицидов.
19. Хлорорганические соединения. Краткая характеристика класса. История их применения.
20. Фосфорорганические инсектициды. Общая характеристика класса. Производные тиофосфорной кислоты: сумитион, сайрен, камикадзе, парашют.
21. Фосфорорганические инсектоакарициды. Общая характеристика класса. Производные дитиофосфорной кислоты: карбофос-500, би-58 новый, золон.
22. Производные карбаминовой кислоты. Общая характеристика класса. Хиннуфур, инсегар.
23. Специфические акарициды. Общая характеристика класса. Санмайт, демитан, омайт.
24. Синтетические пиретроиды. Общая характеристика класса. децис профи, шарпей.
25. Синтетические пиретроиды. Общая характеристика класса. Фастак, тарзан, сумиальфа, кинмикс, каратэ зеон.
26. Синтетические пиретроиды. Общая характеристика класса. Маврик, форс.
27. Авермектины. Общая характеристика класса. Фитоверм, акарин, вертимек.
28. Спиносины. Общая характеристика класса. Спинтор 240.

29. Фенилтиосульфонаты. Характеристика класса на примере препарата банкол.
30. Фенилпиразолы. Характеристика класса на примере препарата регент.
31. Производные бензоилмочевины. Общая характеристика класса. Димилин, герольд, матч.
32. Неоникотиноиды. Общая характеристика класса. Моспилан, актара, конфидор экстра.
33. Медьсодержащие препараты. Общая характеристика класса. Бордоская смесь, ХОМ, купроксат.
34. Производные дитиокарбаминовой кислоты. Общая характеристика класса. Дитан М-45, гюлирам ДФ.
35. Препараты неорганической серы: Общая характеристика класса. Кумулус ДФ.
36. Хлорнитрилы. Характеристика класса на примере препарата браво.
37. Дикарбоксимиды: Общая характеристика класса. Ровраль.
38. Производные бензимидазола и тиофанаты. Общая характеристика класса. Беномил 500, беназол, топсин-М.
39. Производные триазола. Общая характеристика класса. Импакт, байлетон, тилт, фоликур, альто супер.
40. Морфолины. Общая характеристика класса. Смесевые препараты на основе морфолинов (акробат МЦ).
41. Фениламидамы. Общая характеристика класса. Смесевые препараты на основе фениламидов (метаксил, ридомил голд МЦ).
42. Имидазолины. Общая характеристика класса. Смесевые препараты на основе имидазолинов (сектин-феномен).
43. Фунгициды, применяемые в период вегетации растений против ложно-мучнисторосяных грибов.
44. Фунгициды, применяемые в период вегетации растений против мучнисторосяных грибов.
45. Фунгициды - протравители семян. Производные дитиокарбаминовой кислоты: ТМТД.
46. Фунгициды - протравители семян. Фенилпирролы. Характеристика класса на примере препарата максим.
47. Комбинированные протравители семян на основе производных оксатиона: витавакс 200 ФФ, витарос.
48. Фунгициды - протравители семян. Производные бензимидазола: беномил.
49. Фунгициды - протравители семян. Триазолы: премис двести, дивиденд стар, раксил.
50. Комбинированные протравители семян: винцит, максим экстрим, колфуго дуплет, престиж.
51. Инсектицидные протравители семян: круйзер.
52. Сроки и способы применения гербицидов.
53. Гербициды сплошного действия: торнадо, арсенал.
54. Гетероциклические соединения: базагран, пирамин турбо.

55. Производные феноксиуксусной кислоты - дикопур Ф, эстерон, дикопур М, агритокс.
56. Производные бензойной кислоты: банвел.
57. Производные арилоксифеноксипропионовой кислоты: фуроре супер 7,5, пума супер 7,5, фюзилад супер, зеллек-супер, тарга супер, шогун, топик, пантера.
58. Производные пиридинкарбоновой (пиколиновой) кислоты: лонтрел-300.
59. Производные фенилкарбаминовой кислоты: бетанал 22.
60. Производные сульфонилмочевиньи: гранстар про, логран, титус, хармони, ларен.
61. Циклогександионы: центурион.
62. Амиды: фронтьер опtima.
63. Производные симм-триазина: гезагрд.
64. Триазины: пилот, зенкор.
63. Комбинированные гербициды. Промышленные смесевые препараты: диа-лен супер линтур, ковбой.
64. Баковые смеси гербицидов.
65. Препараты для защиты картофеля от вредителей, болезней и сорняков.
66. Препараты для защиты свеклы столовой и кормовой от вредителей, болезней и сорняков.
67. Препараты для защиты льна от вредителей, болезней и сорняков.
68. Препараты для защиты зерновых культур от вредителей, болезней и сорняков.
69. Применение фумигантов против вредителей запасов.
70. Регуляторы роста и развития растений. Ретарданты.

Примеры практических заданий для проведения экзамена:

Задача №1:

Какое количество препарата Каратэ Зеон, МКС(50 г/л) необходимо внести в бак опрыскивателя емкостью 1200л, чтобы обработать картофель 0,001% (по д.в.) раствором препарата?

Задача №2:

Определите потребность в препарате Конфидор Экстра, ВдГ (700 г/кг) для опрыскивания огурца защищенного грунта против тепличной белокрылки на площади 100 м², если инсектицид используется в виде 0,015% суспензии по препарату, а расход рабочей жидкости составляет 2000 л/га.

Задача №3:

Определите норму расхода по д. в. гербицида Пирамин Турбо, КС(520г/л) для внесения в почву до посева кормовой свеклы, если его используют в виде 1%-ной суспензии при расходе рабочей жидкости 300 л/га.

7.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на экзамене производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

Тестовые задания

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 % тестовых заданий;

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

Курсовой проект (работа)

Критериями оценки курсового проекта (работы) являются: правильность выполнения расчетного-графического материала, обоснованность выбора источников литературы, степень соблюдения требований к оформлению и др.

Курсовой проект (работа) – это самостоятельная учебно-исследовательская работа студента, выполненная под руководством преподавателя, одна из основных форм учебных занятий и форм контроля учебной работы студентов. Задания на выполнение курсовых работ (проектов) утверждаются на заседании кафедры, утверждаются приказом ректора академии и выдаются студенту; одновременно на заседании кафедры утверждается график подготовки разделов по курсовому проектированию. Срок сдачи курсовых работ (проектов) – за 2 недели до начала экзаменационной сессии. Перед этим студенты должны проверить соблюдение всех необходимых требований по содержанию и оформлению курсового проекта (работы). Несоблюдение требований может повлиять на оценку; курсовой проект (работа) может быть возвращён для доработки или повторного выполнения. Курсовой проект (ра-

бота), выполненный с соблюдением рекомендуемых требований, оценивается и допускается к защите. Для защиты курсовых работ (проектов) на кафедре создается комиссия с участием непосредственно руководителей проектов (работ). Процедура защиты КП (КР) включает в себя: выступление студента по теме и результатам выполненной работы (5-8 мин.), ответы на вопросы членов комиссии. На защите студент должен уметь обоснованно и доказательно раскрыть сущность темы КП (КР) и обстоятельно ответить на вопросы. Окончательная оценка за КП (КР) проставляется преподавателем дисциплины после защиты её студентом. Работа оценивается дифференцированно с учетом качества (соблюдения требований к оформлению) её выполнения, содержательности выступления и ответов студента на вопросы во время защиты проекта (работы). При необходимости преподаватель дисциплины может предусмотреть досрочную защиту КП (КР). Курсовая работа (проект) оценивается по системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** ставится за работу, отвечающую всем требованиям к написанию и оформлению курсовых работ (проектов).

Оценка **«хорошо»** ставится за работу, написанную на достаточно высоком уровне, в полной мере раскрывающую план курсовой работы (проекта), однако содержащую незначительные ошибки в изложении или оформлении текстового, иллюстративного материала, или рекомендаций по улучшению ситуации.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится за работу, в которой недостаточно полно отражены основные вопросы темы, использовано небольшое количество источников литературы или использованы устаревшие источники литературы, нарушена логика и стиль изложения, не соблюдены требования к оформлению, отсутствуют авторские выводы и предложения.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится за дословное переписывание материала одного или нескольких источников.

Положительная оценка по дисциплине, по которой предусматривается курсовая работа (проект), выставляется только при условии успешной сдачи курсовой работы (проекта) на оценку не ниже «удовлетворительно». Студентам, получившим неудовлетворительную оценку по курсовой работе (проекту), предоставляется право выбора новой темы курсовой работы (проекта) или, по решению комиссии, доработки прежней темы, и определяется новый срок для ее выполнения и защиты. Передача неудовлетворительной оценки

по одному и тому же курсовому проекту (работе) допускается не более двух раз.

Экзамен

Критерии оценивания экзамена

Оценка *«отлично»* выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов экзаменационного билета и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка *«хорошо»* выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимыми на экзамен, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на экзамен вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

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

8.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	Иванова М.Ю., Химические средства защиты растений [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для обуч. по напр. подг. 35.03.04. Агротехнология, 35.03.03 Агротехнология и агропочвоведение. / М.Ю. Иванова, Н.В. Ваганова, [М.П. Шаталов], Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2019, 68с	Все разделы	4	электронный ресурс

	Режим доступа: https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный каталог/ (дата обращения 25.08.2020)			
2	Ганиев М.М., Химические средства защиты растений [Текст]: учебное пособие для ВУЗов / М.М. Ганиев, В.Д. Недорезков, М., КолосС, 2006, 248с	Все разделы	4	24
3	Ганиев М.М., Химические средства защиты растений (ЭБС Издательство "Лань") [Электронный ресурс]: учебное пособие для ВУЗов / М.М. Ганиев, В.Д. Недорезков. - СПб.: Лань, 2020. - 400 с. Режим доступа https://e.lanbook.com/reader/book/142369/#1 (25.08.2020)	Все разделы	4	электронный ресурс

8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	Практикум по химической защите растений [Текст] учебное пособие/ Под ред. Г.С. Груздева.- М.: Агропромиздат, 1992, 271с.	2,3	4	25
2	Химическая защита растений[Текст] учебное пособие/ Под ред. Г.С. Груздева.- М.: Агропромиздат, 1987, 415с.	2,3	4	81
3.	Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. 2020 год [Текст]: справочное издание.: приложение к журналу "Защита и карантин растений" №4, 2020 г. - М.: Б.и., 2020. - 826с.: ил.	3	4	1

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	Универсальная	https://e.lanbook.com/
2.	Электронно-библиотечная система «Руконт»	Универсальная	http://rucont.ru/
3.	Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»	Универсальная	http://ibooks.ru/
4.	Электронно-библиотечная система «AgriLib»	Специализированная	http://ebs.rgazu.ru/
5.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	http://elibrary.ru/

9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mcx.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>, свободный.

ный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.library.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторная работа	Работа по алгоритмам, представленным в методических указаниях по выполнению лабораторных работ. Анализ выполненной работы, формулировка выводов по итогам выполненной работы на основании материала, почерпнутого из конспектов лекции, основной и дополнительной литературы, ресурсов сети Интернет. Поиск ответов на контрольные вопросы.
Подготовка к экзамену	Работа с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации

посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень программного лицензионного обеспечения учебного процесса

№	Наименование	Тематика
1.	Microsoft Windows	Операционная система
2.	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Универсальная	http://www.consultant.ru Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	https://www.garant.ru/ Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	https://polpred.com/ Локальная сеть Ярославской ГСХА / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю
4.	Реферативная и наукометрическая база данных WebofScience	Универсальная	http://webofscience.com Доступ с IP-адреса академии
5.	Реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных Scopus	Универсальная	https://www.scopus.com/ Доступ с IP-адреса академии
6.	Базы данных издательства SpringerNature	Универсальная	https://www.springernature.com/ Доступ с IP-адреса академии
7.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	https://нэб.рф/ К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА
8.	База данных AGRIS	Специализированная	http://agris.fao.org/agris-search/index.do

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
			Доступ свободный
9.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	http://www.cnsnb.ru/AKDiL/ Доступ свободный

12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Химические средства защиты растений» используются специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью (учебная доска, учебная мебель) и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей учебной программе дисциплины.

12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
33	Химические средства защиты растений	Помещение № 207, посадочных мест 80, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - компьютер Е6300/2Gb/160Gb/AOC - 1 шт., проектор - BenQ SP920P, акустика - усилитель, динамики, экран с электроприводом ClassicLуга 366*274; программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office	150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70
		Помещение № 202, посадочных мест 22, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных работ), групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий – ноутбук, проектор, экран, телевизор с DVD, моноблок Toshiba VTW21FQR - 2 шт., мешалка магнитная – 1 шт.; плитка электрическая ЭПШ-1-0,8 – 2 шт.; рефрактометр ИРФ 456-1 шт., сушилка СУП-4 – 1 шт.; шкаф вытяжной – 3 шт.; термостат ТС-80 – 2 шт.; ультротермостат – 1 шт.; центрифуга ОПН-3 – 1 шт.; весы торсионные, весы механические ВЛКТ-500 – 1 шт., учебные фильмы, баня водяная 4-х местная - 2	150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70

		<p>шт.; программноеобеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office</p> <p>Помещение № 109, посадочных мест 12, помещение для самостоятельной работы: специализированная мебель – учебная мебель; технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам; кондиционер – 1 шт.; программное обеспечение – Microsoft Windows, MicrosoftOffice, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>	<p>150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е.Колесовой, 70</p>
34		<p>Помещение № 318, посадочных мест 12, помещение для самостоятельной работы: специализированная мебель – учебная мебель; технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт.; кондиционер – 1 шт.; программное обеспечение – Microsoft Windows, MicrosoftOffice, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины</p>	<p>150042, Ярославская обл., г.Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>

		<p>Помещение № 341, посадочных мест 6, помещение для самостоятельной работы: специализированная мебель – учебная мебель; технические средства обучения – компьютеры персональные – 6 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт.; кондиционер – 1 шт.;</p> <p>программное обеспечение – Microsoft Windows, MicrosoftOffice, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины</p>	150042, Ярославская обл., г.Ярославль, Тутаевское шоссе, 58
35		Помещение № 210, 328 помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования	150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е.Колесовой, 70

13 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Объем контактной работы: всего 25,5 часов, в т.ч. Л — 8 часов, ЛПЗ – 12 часов. Интерактивные занятия составляют 50% от объема аудиторных занятий.

№ п/п	№ курса	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятия (индивидуальные / групповые)
1	4	лекционные занятия	лекция-визуализация, проблемная лекция	групповые
2	4	лабораторные занятия	работа в группах	групповые

36

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

13.1 На лекции-визуализации учебная информация представляется по возможности в наиболее удобной для восприятия студентами форме (в виде презентации посредством программы MS PowerPoint; информация в презентационном материале представляется в виде блок-схем, графиков, таблиц и других наглядных образов). По окончании лекции проводится блиц-анализ качества усвоения материала. По итогам анализа вносятся коррективы в методику визуального представления информации (приветствуются критические отзывы студентов по поводу качества визуализации учебно-информационного материала).

13.2 На проблемной лекции перед студентами ставится некоторая проблема (или ряд проблем), которую в форме диалога преподаватель решает совместно со студентами. Проблемная лекция направлена на разрушение стереотипных клише и учит студентов мыслить нестандартно.

13.3 При работе в группах в начале занятия перед студентами ставится некоторая задача, которую необходимо разрешить. Студенты ищут решение конкретной задачи, требующей нетривиального решения. При этом реализуются творческие нестандартные подходы при принятии решений.

14 Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине «Химические средства защиты растений» лиц относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в вузе предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, при необходимости – услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
период обучения: 2018-2023 учебные года**

Внесенные изменения на 2018/2019 учебный год



В рабочую программу дисциплины

Химические средства защиты растений

наименование дисциплины

вносятся следующие изменения и дополнения:

38

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	27.08.2018 г. Протокол № 15  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 11  (подпись)
2	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем	Обновлен перечень электронно-библиотечных систем, необходимых для реализации образовательной программы	27.08.2018 г. Протокол № 15  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 11  (подпись)
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	27.08.2018 г. Протокол № 15  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 11  (подпись)

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
период обучения: 2018-2023 учебные года**

Внесенные изменения на 2019/2020 учебный год


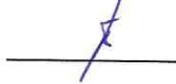

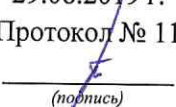
В рабочую программу дисциплины

Химические средства защиты растений

наименование дисциплины

вносятся следующие изменения и дополнения:

39

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	26.08.2019 г. Протокол № 13  (подпись)	29.08.2019 г. Протокол № 11  (подпись)
2	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	26.08.2019 г. Протокол № 13  (подпись)	29.08.2019 г. Протокол № 11  (подпись)

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
период обучения: 2018-2023 учебные года**







Внесенные изменения на 2020/2021 учебный год

В рабочую программу дисциплины


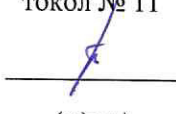
Химические средства защиты растений

наименование дисциплины

вносятся следующие изменения и дополнения:

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза завдующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
2	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: 9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	Обновлен перечень рекомендуемых интернет-сайтов, необходимых для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспе-	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образова-	25.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)

40

	<p>чения и информационных справочных систем:</p> <p>11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса</p> <p>11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</p>	<p>тельного процесса по дисциплине.</p>		
4	<p>12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине</p>	<p>Обновлен перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы</p>	<p>25.08.2020 г. Протокол № 11</p> <p></p> <p>(подпись)</p>	<p>27.08.2020 г. Протокол № 11</p> <p></p> <p>(подпись)</p>

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»
Факультет агробизнеса

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,
(В.В. Морозов)
«28» августа 2020 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Химические средства защиты растений

(наименование учебной дисциплины)

Уровень высшего образования

бакалавриат

(бакалавриат; магистратура; подготовка кадров высшей квалификации)

Программа

прикладного бакалавриата

(прикладного бакалавриата; прикладной магистратуры)

Направление(я) подготовки

35.03.04 «Агрономия»

(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы

Ландшафтный дизайн

Форма обучения

заочная

(очная, заочная)

Срок получения образования по программе

5 лет


Декан факультета
агробизнеса


(подпись)

к.с.-х.н., доцент
(учёная степень, звание)

Ваганова Н.В.

Председатель УМК
факультета агробизнеса


(подпись)

к.с.-х.н. доцент
(учёная степень, звание)

Труфанов А.М.

Заведующий выпускаю-
щей кафедрой


(подпись)

к.с.-х.н. доцент
(учёная степень, звание)

Шукин С.В.

Ярославль, 2020 г.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

- **знать:** классификацию пестицидов; гигиенические регламенты на пестициды; законы России, Ярославской области о безопасном применении пестицидов; механизмы действия, особенности поведения на растениях, спектр действия существующих пестицидов;
- **уметь:** составлять план по защите сельскохозяйственных растений от вредных организмов; определять потребность в спецмашинах, аппаратуре и пестицидах для защиты растений; сочетать агротехнический, химический и биологический методы борьбы с целью снижения численности вредных объектов в посевах защищаемых культур;
- **владеть:** навыками оформления документации при применении пестицидов; подбора средств индивидуальной защиты; оказания первой медицинской помощи при отравлении; подбора средств и проведения обезвреживания тары, транспорта, спецодежды от остатков пестицидов; приготовления рабочих растворов, настройки опрыскивателя на заданную норму расхода рабочей жидкости, составления экологически безопасных систем химической защиты с.-х. культур от вредных объектов

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	курс
			4
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:		25,5	25,5
Лекции (Л)		8	8
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		-	-
Лабораторные работы (ЛР)		12	12
Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:		113,8	113,8
Курсовой проект (работа)	+	+	+
	-	-	-
Расчетно-графические работы (РГР)		-	-
Реферат (Реф)		-	-
Контрольная работа студента заочной формы обучения		-	-
Контроль		4,7	4,7
Вид промежуточной аттестации (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КР (КП)		Э, КР	Э, КР
Общая трудоемкость	144	144	144
	4	4	4