Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 29.10.2023 19:10:29
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4[illegible]910803122 7e81add207cbee4149f2098d7a

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

факультет высшего образования

ОПОП по направлению 35.03.04 Агрономия

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению учебной дисциплины

Б1.В.10 Интегрированная защита растений

Направленность (профиль) «Полеводство»

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника	4
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины	9
2.1. Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины	9
2.2. Содержание дисциплины по разделам	9
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося, условия допуска к экзамену	10
3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося	10
3.2. Условия допуска к экзамену	10
4. Лекционные занятия	10
5. Практические и лабораторные занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним	12
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины	13
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС	17
7.1. Рекомендации по выполнению и сдаче технологической карты	17
7.1.1. Шкала и критерии оценивания	19
7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем	20
7.2.1. Шкала и критерии оценивания	21
8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося	21
8.1. Вопросы для входного контроля	21
8.1.1 Шкала и критерии оценивания	25
8.2. Текущий контроль успеваемости	25
9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу	25
9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины	25
9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	25
9.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины	26
9.3.1. Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины	26
9.3.2Шкала и критерии оценивания	28
9.4 Перечень примерных вопросов к экзамену	28
10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине	30
Приложение 1 Форма титульного листа технологической карты	31
Приложение 2 Результаты проверки технологической карты	32

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины – формирование базовых теоретических знаний и практических профессиональных навыков в области зашиты сельскохозяйственных культур.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

получить целостное представление о теоретических основах интегрированной защиты растений, принципах построения систем интегрированной защиты растений на разных уровнях сложности, особенностях интеграции методов защиты растений от наиболее значимых видовых популяций вредных организмов;

знать и понимать алгоритм выбора оптимальных видов, норм и сроков использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями;

уметь учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов, использование энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений, реализация мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности, подбор средств и механизмов для реализации карантинных мер, организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений, основные характеристики и спектр действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве, оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов;

владеть навыками правильного смешивания различных препаративных форм средств защиты растений; применения и использования энтомофагов и акарифагов, микробиологических и биологических препаратов для защиты растений.

1.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		**Код и наименование индикатора достижений компетенции**	**Компоненты компетенций,** формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
Профессиональные компетенции					
ПК-20	Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов	ПК-20.1 Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями.	теоретические основы интегрированной защиты растений, принципы построения систем интегрированной защиты растений на разных уровнях сложности, особенности интеграции методов защиты растений от наиболее значимых видовых популяций вредных организмов, выбор оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	использовать энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений, химические и биологические методы защиты растений, основные характеристики и спектр действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве, оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов	правилами смешивания различных препаративных форм средств защиты растений, энтомофаги и акарифаги вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования, микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения, влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков
		ПК-20.2 Учитывает экономические пороги вредоносности	экономические пороги вредоносности при обосновании необхо-	учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости приме-	определения экономических порогов вредоносности

		при обоснова-нии необходи-мости примене-ния пестицидов	димости приме-нения пестицидов	нения пестицидов	
		ПК-20.3 Исполь-зует энтомофаги и акарифаги в рамках биологи-ческой защиты растений	энтомофаги и акарифаги ис-пользуемые в рамках биологи-ческой защиты растений	определять энтомофа-ги и акарифаги	использования энтомофагов и акарифагов в рам-ках биологической защиты растений

1.2 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	*Оценка «удовлетворительно»*	*Оценка «хорошо»*	*Оценка «отлично»*	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ПК-20 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов	ПК-20.1	Полнота знаний	теоретические основы интегрированной защиты растений, принципы построения систем интегрированной защиты растений на разных уровнях сложности, особенности интеграции методов защиты растений от наиболее значимых видовых популяций вредных организмов, выбор оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Тест; вопросы экзаменационного задания; Составление технологической карты по защите сельскохозяйственной культуры от вредителей, болезней и
		Наличие умений	использовать энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений, химические и биологические методы защиты растений, основные характеристики и спектр действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве, оптимальные сроки, нормы и порядок применения	При решении стандартных задач не продемонстрирированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	

			пестицидов					сорняков.
		Наличие навыков (владение опытом)	правилами смешивания различных препаративных форм средств защиты растений, энтомофаги и акарифаги вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования, микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения, влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
	ПК-20.2	Полнота знаний	экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	
		Наличие умений	учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов	При решении стандартных задач не продемонстрирированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения,решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
		Наличие навыков (владение опытом)	определения экономических порогов вредоносности	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
	ПК-20.3	Полнота знаний	энтомофаги и акарифаги используемые в рамках биологической защиты растений	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	
		Наличие умений	определять энтомофаги и акарифаги	При решении стандартных задач не продемонстрирированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения,решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
		Наличие навыков	использования энтомофагов и акарифагов в рамках биоло-	При решении стандартных задач не	Имеется минимальный набор навыков для ре-	Продемонстрированы базовые навыки при	Продемонстрированы навыки при решении	

		(владение опытом)	гической защиты растений	продемонстрирова-ны базовые навыки, имели место грубые ошибки	шения стандартных задач с некоторыми недочетами	решении стандартных задач с некоторыми недочетами	нестандартных задач без ошибок и недочетов	

2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

2.1 Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы		Трудоемкость, час семестр, курс* очная форма 5 сем.
1. Аудиторные занятия, всего		52
- лекции		20
- практические занятия (включая семинары)		4
- лабораторные работы		28
2. Внеаудиторная академическая работа		20
2.1Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**		
- Составление технологической карты по защите сельскохозяйственной культуры от вредителей, болезней и сорняков.		10
2.2Самостоятельное изучение тем/вопросов программы		3
2.3Самоподготовка к аудиторным занятиям		3
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (*за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):*		4
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины		-
4. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины		36
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	**Часы**	108
	Зачетные единицы	3

Примечание:
* – ***семестр*** – для очной и очно-заочной формы обучения, ***курс*** – для заочной формы обучения;
** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

2.2.Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплиныи общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
		общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия		всего	фиксированные виды		
					практические (всех форм)	лабораторные				
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения										
1	Научные основы интегрированной защиты растений.	8	2	2			6	3	Собеседование, тест, Составление технологической карты по защите сельскохозяйственной культуры от вредителей, болезней и сорняков.	ПК-20
2	Фитосанитарный мониторинг агробиоценозов.	24	18	6		12	6	3		
3	Интегрированная защита сельскохозяйственных культур.	40	32	12	4	16	8	4		
	Промежуточная аттестация	36	×	×	×	×	×	×	Экзамен	
	Итого по дисциплине	108	52	20	4	28	20	10		

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По двум разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице 2.4; своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятиям, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

3.2. Условия допуска к экзамену

Подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету.

Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета.

Экзамен является формой контроля, который выставляется обучающемуся согласно «Положения о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ», выполнившему в полном объеме все перечисленные в п.2-3 требования к учебной работе, прошедший все виды тестирования, выполнения презентации с положительной оценкой. В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, обучающемуся могут быть предложены индивидуальные задания по пропущенному учебному материалу.

4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс.

№ раздела	№ лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час. очная форма	Трудоемкость по разделу, час. заочная форма	Применяемые интерактивные формы обучения
1	1	**Тема: Научные основы интегрированной защиты растений.**	2	-	-
		1) Основные положения и принципы интегрированной защиты растений.			
		2) Методические и теоретические основы интегрированной защиты растений.			
		3) Агроценоз как экологическая основа современной защиты растений.			
2	2, 3,4	**Тема: Фитосанитарный мониторинг агробиоценозов.**	6	-	Презентация на основе современных мультимедийных
		1) Фитосанитарный контроль – составная часть интегрированной защиты растений. Назначение и концепция фитосанитарной диагностики.			
		2) Анализ фитосанитарного состояния сельскохозяйственных угодий.			
		3) Сорные растения.			
		4) Вредители сельскохозяйственных растений.			
		5) Болезни сельскохозяйственных растений.			
		6)Карантин растений.	–	–	
3	5,6,7, 8	**Тема: Интегрированная защита сельскохозяйственных культур.**		-	
		1) Методы интегрированной защиты растений.			

		2)Механизм действия агротехнических приемов на динамику эпифитотического процесса.	8		средств.
		3) Конструирование агроэкосистем в целях защиты растений.			
		4) Значение устойчивости сорта к вредным организмам.			
		5) Применение способов обработки почвы для защиты растений от вредных организмов.			
		6) Применение минеральных удобрений и химических мелиорантов в целях защиты растений от вредных организмов.			
		7) Фитосанитарное состояние семян и способы повышения их качества.			
	9	**Тема: Компьютерные программы в моделировании систем интегрированной защиты растений.**	2	-	-
		1)Основные понятия, цели и задачи компьютерных технологий в моделировании интегрированной защиты растений.			
		2)Цифровизация АПК – большие данные и географические карты.			
		3)Система дистанционного мониторинга состояния посевов и передвижения техники.			
		4)Перспективы развития цифровых технологий.			
	10	**Тема: Агроэкологическая и экономическая оценка интегрированной защиты**	2	-	-
		1)Агроэкологическая оценка интегрированной защиты растений		-	-
		2)Принципы формирования устойчивых агробиоценозов в современном земледелии		-	-
		3)Оптимизация фитосанитарного состояния агроландшафтов.		-	-
Общая трудоемкость лекционного курса			20		x

Всего лекций по дисциплине:	час.	Из них в интерактивной форме:	час.
- очная форма обучения	20	- очная форма обучения	4
- заочная форма обучения	-	- заочная форма обучения	-

Примечания:
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.

5. Практические и лабораторные занятия по дисциплине и подготовка к ним

Практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

Таблица 4 - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

№ раздела (модуля)	№ занятия	Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час. очная форма	Трудоемкость по разделу, час. заочная форма	Используемые интерактивные формы**	Связь занятия с ВАРС*
1	2	3	4	5	6	7
3	1	Определение хозяйственной эффективности интегрированной защиты растений.	2	-	-	ОСП
		Показатели экономической эффективности защитных мероприятий.		-	-	
	2	Основные показатели определения биологической эффективности интегрированной защиты.	2	-	-	
		Экономическая и энергетическая эффективность интегрированной защиты растений.		-	-	

Всего практических занятий по дисциплине:	час.	Из них в интерактивной форме:	час.
- очная форма обучения	4	- очная форма обучения	-
- заочная форма обучения	-	- заочная форма обучения	-
В том числе в форме семинарских занятий	-		
- очная форма обучения	-		
- заочная форма обучения	-		

* *Условные обозначения:*
ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; **УЗ СРС** – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; **ПР СРС** – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.

** в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения)

Примечания:
- материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6;
- обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.

Лабораторные занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 5.

Таблица 5 - Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам учебной дисциплины

№ раздела	№ ЛЗ*	№ ЛР*	Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час очная форма	Трудоемкость ЛР, час заочная форма	Связь с ВАРС: предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Связь с ВАРС: защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-	Применяемые интерактивные формы обучения*
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3 семестр								
2	1	1	Разработка прогнозов развития и распространения вредных насекомых для программирования эффективной защиты растений.	2	-	+	-	работа в малых группах
	2	2	Анализ фитосанитарного риска вредных организмов. Экономическая оценка фитосанитрного карантинного контроля.	2	-	+	-	
	3	3	Фитоэкспертиза семян зерновых культур методом рулонов и макроскопическим методом по А.Т. Троповой.	2	-	+	-	
	4	4	Принятие решения по использованию партии семян на основании фитоэкспертизы.	2	-	+	-	
	5	5	Фитосанитарная оценка и составление рекомендаций по оптимизации состояния посева озимой ржи в фазе всходов.	2	-	+	-	
	6	6	Оценка влияния технологических приемов возделывания зерновых культур на их	2	-	+	-	

			фитосанитарное состояние.					
3	7	7	Интегрированная защита зерновых культур от вредителей, болезней и сорных растений.	2	-	+	-	
	8	8	Интегрированная защита зернобобовых культур от вредителей, болезней и сорняков.	2	-	+	-	
	9	9	Интегрированная защита кукурузы от вредителей, болезней и сорняков.	2	-	+	-	
	10	10	Интегрированная защита сахарной и кормовой свеклы от вредителей, болезней и сорняков.	2	-	+	-	
	11	11	Интегрированная защита посевов льна-долгунца от вредителей, болезней и сорняков.	2	-	+	-	
	12	12	Интегрированная защита картофеля от вредителей, болезней и сорняков.	2	-	+	-	
	13	13	Интегрированная защита овощных культур открытого грунта.	2	-	+	-	
	14	14	Интегрированная защита плодовых культур от вредителей, болезней и сорняков.	2	-	+	-	
Итого ЛР		14	Общая трудоемкость ЛР	28		x		
* в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения)								
Примечания: - материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6; - обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.								

Подготовка обучающихся к практическим и лабораторным занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На практических занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка занятия подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия.

Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные, практические и лабораторные занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах по защите растений. Такими журналами являются: Защита и карантин растений, Вестник защиты растений и др. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

а) внимательное чтение текста;

б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;

в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;

г) выделение в записи наиболее значимых мест;

д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого- либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться.

Раздел 1. Научные основы интегрированной защиты растений.

Краткое содержание

Введение. Возникновение концепции интегрированной защиты растений. Эволюция концепции интегрированной защиты растений. Методические и теоретические основы интегрированное защиты растений. Принципы интегрированной защиты растений. Экологические факторы среды, определяющие динамику численности вредных организмов. Популяционные основы и механизмы регулирования численности вредных организмов. Агроценоз как экологическая основа современной защиты растений. Агробиоценоз как саморегулирующаяся экосистема. Структура агробиоценозов. Системообразующие элементы интегрированной защиты растений. Барьеры устойчивости продуцентов и их преодоление фитофагами и патогенами. Роль сорта и гибрида в интегрированной защите растений.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1.Какие проблемы могут возникать при широкомасштабном применении пестицидов?

2.Какой смысл первоначально вкладывался в понятие «интегрированная защита растений»?

3.Какие методы могут служить альтернативой использованию химических средств защиты растений?

4.Как трансформировалась концепция интегрированной защиты?

5.Что такое экономический порог вредоносности?

6.Какова роль прогноза и сигнализации в системах интегрированной защиты растений?

7.Какое значение имеет карантин растений в защите растений?

8.Какие преимущества (экономические, экологические) имеет интегрированная защита растений?

9.Какие из абиотических факторов оказывают наиболее мощное воздействие на популяции вредных организмов?

10.Что такое биоклимограммы и гидротермический коэффициент, какие можно использовать в практике защиты растений?

11.Какие вам известны примеры антропогенного воздействия, повлекшие существенное ухудшение фитосанитарной ситуации на посевах сельскохозяйственных культур?

Процедура оценивания

Работа по изучению раздела оценивается по совокупности ответов и выполнения работ на лекционных и лабораторных занятиях, в ходе самостоятельного изучения материала.

Шкала и критерии оценивания

– **Зачтено** выставляется обучающемуся, если он четко, логично и грамотно излагает вопрос, высказывает собственные размышления, делает умозаключения и выводы, которые убедительно обосновывает, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и аудитории; если логично и грамотно излагает вопрос, но допускает незначительные неточности, высказывает собственные размышления, делает умозаключения и выводы, которые не всегда убедительно обосновывает, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и аудитории.

– **Не зачтено** выставляется обучающемуся, если вопрос не раскрыт.

Раздел 2.Фитосанитарный мониторинг агробиоценозов.

Краткое содержание

Понятие о фитосанитарном контроле, прогнозе развития вредных организмов и сигнализации. Формы прогнозов фитосанитарной обстановки. Теоретические основы прогнозирования в защите растений. Виды и принципы сбора информации, используемой в защите растений для оценки фитосанитарного состояния и прогноза. Организация выявления и методы учета вредителей, болезней и сорняков. Фазы динамики популяции и классификация типов динамики популяции вредных видов. Основы разработки многолетнего, долгосрочного и краткосрочного прогнозов вредителей и болезней в защите растений. Основы прогноза сорной растительности в защите растений. Оценка целесообразности применения средств защиты растений. Пороги вредоносности. Сигнализация в защите растений. Эффективность применения пестицидов. Понятие экологического, биологического и фитосанитарного мониторинга.Сорные растения. Вредоносность, экономические пороги вредоносности. Классификация сорных растений. Вредители сельскохозяйственных растений. Вредоносность, основы классификации. Систематика насекомых. Вредители важнейших полевых сельскохозяйственных культур. Вредители зерновых колосовых культур, и моноголетних бобовых трав, свеклы, картофеля, крестоцветных культур. Особенности поселений разных видов животных, внутривидовые отношения и их зависимость от факторов внешней среды. Организация сбора фитосанитарной информации. Болезни сельскохозяйственных растений. Вредоносность, классификация болезней. Вирусы и вироиды – возбудители болезней растений. Краткая характеристика бактерий – возбудителей болезней растений. Методы диагностики бактериальных болезней. Систематика фитопатогенных грибов. Заболевания важнейших полевых сельскохозяйственных культур. Методы интегрированной защиты растений от вредителей, болезней и сорняков. Организационно-хозяйственные мероприятия, агротехнический метод, биологический метод, автоцидный и генетический методы, физический, механический методы.Селекционно-семеноводческий метод. Химический метод. Карантин растений. Анализ фитосаниторного риска вредных организмов. Экономическая оценка фитосанитрного карантинного контроля. Пути за-

носа карантинных вредителей, возбудителей болезней растений и сорняков на территорию Российской Федерации. Методы отбора проб при карантинном досмотре. Лабораторная карантинная экспертиза, ее методы. Перечень вредителей растений, возбудителей болезней растений (сорняков), имеющих карантинное значение для российской Федеоации. Методы обследования и выявления отсутствующих на территории РФ карантинных организмов. Мониторинг вредителей, возбудителей болезней растений и сорняков, ограниченно распространенных на территрории Российской Федерации. Обеззараживание подкарантинных растительных и других материалов. Карантинные организмы, не зарегистрированные на территории Российской Федерации. Карантинные организмы, ограниченно распространенные на территории Российской Федерации.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1.Почему выращивание сельскохозяйственных культур невозможно без защиты их от вредных организмов?

2.Назовите факторы, которые могут влиять на эффективность защиты растений.

3.В чем заключается вредоносность сорных растений?

4.Перечислите пороги вредоносности сорных растений и изложите их суть.

5.Какими основными признаками характеризуются неинфекционные болезни растений?

6.Охарактеризуйте систематическое положение важнейших фитопатогенных грибов и псевдогрибов.

7.Приведите примеры различных комплексов вредителей и болезней зерновых культур в зависимости от зоны выращивания.

8.Перечислите основные методы диагностики фитопатогенных вирусов.

9.назовите признаки сходства и различия между истинными бактериями, фитоплазмами и актиномицетами.

10.Чем систематическое обследование сорной растительности в агроценозах отличается от оперативного?

11.Опишите, как проводят учет сорняков в производственных посевах (методы, выбор единицы и маршрута обследования).

12.Перечислите основные методы учета плотности популяций вредителей.

13.С какой целью проводится анализ фитосанитарного риска?

14.Какие мероприятия входят в перечень для предупреждения проникновения рассматриваемого вредного организма на территории ареала анализа фитосанитарного риска?

15.Какова цель проведения современных карантинных мероприятий?

16.Какая информация необходима для объективной оценки опасности распространения карантинных организмов?

17.Какой метод используют для оценки потенциального ущерба урожая от вредных организмов внутри страны?

18.Из каких составляющих складываются прямые потери урожая от вредного организма?

19.Из каких составляющих складываются косвенные потери урожая от вредного организма?

20.Какой ГОСТ регламентирует методы отбора проб при карантинном досмотре?

21. Какова должна быть навеска каждой точечной пробы от крупносемянных и мелкосемянных культур?

22.Как отбирают точечные пробы от семенного картофеля транспортируемого и хранящегося насыпью и затаренного в вагонах, судах, хранилищах?

23.Что дополнительно необходимо брать для экспертизы партий картофеля?

24.Какой минимальный размер точечной пробы от продовольственного картофеля и корнеплодов, перевозимых в вагогнах и автомашинах?

25.В каких случаях проводят повторный отбор точечных проб растительного материала?

26.От чего зависит размер средних проб сельскохозяйственной продукции при карантинном досмотре и экспертизе?

27.Какие вредные организмы являются для РФ объектами внешнего карантина (включены в список А)?

28.Как проводят карантинный досмотр импортного семенного картофеля на рак картофеля и картофельную нематоду?

29.С какой целью проводится мониторинг вредных объектов, повреждающих сельскохозяйственные культуры?

30.Какие запреты накладываются на выгрузку, хранение и реализацию импортной и отечественной под карантинной продукции?

31.Когда становится возможным снятие карантина с организаций, хозяйств?

32.Какой документ требуется для перевозки с территории одного субъекта РФ на территорию другого импортной подкарантинной продукции?

33.Где проводится обеззараживание подкарантинной продукции?

34.Кто организует и проводит все работы по карантинному обеззараживанию?

35.Что представляет собой фумигация подкарантинных материалов? Чем она вредна?

36.Какие пестициды разрешены к применению на территории РФ в качестве фумигантов?

Процедура оценивания

Работа по изучению раздела оценивается по совокупности ответов и выполнения работ на лекционных, семинарских и лабораторных занятиях, в ходе самостоятельного изучения материала.

Шкала и критерии оценивания

– **Зачтено** выставляется обучающемуся, если он четко, логично и грамотно излагает вопрос, высказывает собственные размышления, делает умозаключения и выводы, которые убедительно обосновывает, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и аудитории; если логично и грамотно излагает вопрос, но допускает незначительные неточности, высказывает собственные размышления, делает умозаключения и выводы, которые не всегда убедительно обосновывает, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и аудитории.

– **Не зачтено** выставляется обучающемуся, если вопрос не раскрыт.

Раздел 3. Интегрированная защита сельскохозяйственных культур.

Краткое содержание

Современная концепция борьбы с вредными организмами в системе земледелия. Роль звеньев системы земледелия в регулировании обилия вредных организмов. Оценка действия звеньев системы земледелия на количественный состав вредных организмов. Классификация предупредительных и истребительных мер борьбы с вредными организмами. Агротехнические и биологические меры борьбы с сорняками, болезнями, вредителями. Химический метод борьбы с вредными организмами и его эффективность. Роль и место пестицидов в интегрированной защите. Моделирование систем интегрированной защиты растений. Теоретические и практические основы моделирования в агрофитоценозах. Классификация моделей и их характеристика. Математические модели, их характеристика. Основные элементы и этапы математической модели. Компьютерные программы в моделировании. Экспериментальные и виртуальные модели для интегрированной защиты растений. Интегрированная защита зерновых культур, зернобобовых, кукурузы, подсолнечника, сахарной и кормовой свеклы, льна-долгунца, картофеля, овощных и плодовых культур от вредителей, болезней и сорных растений. Система мероприятий по защите озимого и ярового рапса, однолетних зернобобовых культур, многолетних бобовых трав, многолетних злаковых трав. Агроэкологическая оценка интегрированной защиты растений. Принципы формирования устойчивых агробиоценозов в современном земледелии. Оптимизация фитосанитарного состояния агроландшафтов. Определение хозяйственной эффективностиинтегрированной защиты растений. Показатели экономической эффективности защитных мероприятий. Основные показатели определения биологической эффективности интегрированной защиты. Экономическая и энергетическая эффективность интегрированной защиты растений.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1.Перечислите основные звенья системы земледелия.

2.Расскажите о действии звеньев системы земледелия на фитосанитарный потенциал.

3.Механизм действия звеньев системы земледелия на обилие сорняков.

4.Как механическая обработка почвы решает проблемы борьбы с вредными организмами?

5.Назовите положительные и отрицательные стороны поверхностной обработок на сорняки, болезни, вредителей.

6.Какие вы знаете особенности болезнетворных начал в семенном материале культур?

7.Как мелиоративные мероприятия могут влиять на обилие вредных организмов?

8.Раскройте сущность предупредительных и истребительных мер борьбы с вредными организмами.

9.Какие методы борьбы с вредными организмами использует интегрированная защита растений?

10.Назовите наиболее вероятностную величину роста урожайности при применении интегрированной защиты растений.

11.На основании каких показателей в хозяйстве судят об эффективности интегрированной защиты?

12.Определите роль и место пестицидов в интегрированной защите растений.

13.В каких случаях необходимы исследования объектов или процессов агробиоценозах на их моделях?

14.Дать определения понятий «модель», «аналогия» и «система».

15.Чем обосновано применение моделирования для защиты растений?

16.Какие компьютерные программы и системы используются в России и за рубежом для моделирования в интегрированной защите растений?

17.Какое значение имеет выполнение комплекса организационно-хозяйственных и агротехнических мероприятий в системе защиты зерновых культур от вредителей, болезней и сорняков?

18.Для защиты от каких вредных организмов используется протравливание семян зерновых культур?

19.Какие цели могут иметь обработки пестицидами всходов зерновых культур?

20.В какие фенологические сроки зерновых культур сорняки для них представляют наибольшую опасность?

21.Какие вредители и болезни опасны для зерновых культур в период от выхода в трубку до молочной спелости?

22.Чем опасны клубеньковые долгоносики и какие меры защиты от них можно использовать?

23.Какие меры защиты можно использовать для снижения вредоносности фузариоза?

24.Какие меры используются для снижения засоренности посевов зернобобовых культур?

25.От каких вредителей и болезней чаще всего приходится защищать посевы кукурузы на силос? Какие меры защиты используются?

26.Каковы основные мероприятия, направленные на защиту картофеля от фитофтороза, какие еще опасные заболевания картофеля вам известны?

27.Какие меры защиты используются для предотвращения потерь корнеплодов в период хранения?

28.Какие особенности имеет защита растений в условиях защищенного грунта?

29.Какова роль использования качественного посадочного материала в защите плодовых и ягодных культур от вредителей и болезней?

30.Перечислите основные методологические принципы построения интегрированной защиты.

31.Чем определяется оптимизация фитосанитарного состояния агроландшафтов?

32.Как надо понимать биологизацию и экологизацию интегрированной защиты?

33.Как звенья системы земледелия влияют на оптимизацию фитосанитарного состояния посевов и почвы?

34. Как влияет разнообразие культур на вредные организмы?

35. Как можно использовать законы земледелия при применении методов защиты?

36.Перечислите принципы интегрированной защиты растений в агроценозах.

37.Как определяют хозяйственную эффективность интегрированной защиты растений?

38.Как определяют биологическую эффективность интегрированной защиты в условиях производства?

39.Как определяют прибавки урожая культур от применения интегрированной защиты?

40.Какие универсальные единицы могут использоваться при определении экономической оценки севооборота?

Процедура оценивания

Работа по изучению раздела оценивается по совокупности ответов и выполнения работ на лекционных, семинарских и лабораторных занятиях, в ходе самостоятельного изучения материала.

Шкала и критерии оценивания

– **Зачтено** выставляется обучающемуся, если он четко, логично и грамотно излагает вопрос, высказывает собственные размышления, делает умозаключения и выводы, которые убедительно обосновывает, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и аудитории; если логично и грамотно излагает вопрос, но допускает незначительные неточности, высказывает собственные размышления, делает умозаключения и выводы, которые не всегда убедительно обосновывает, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и аудитории.

– **Не зачтено** выставляется обучающемуся, если вопрос не раскрыт

7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

7.1. Рекомендации по выполнению и сдаче технологической карты по защите сельскохозяйственной культуры от вредителей, болезней и сорняков.

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение технологической карты:получить целостное представление о теоретических основах интегрированной защиты растений, особенностях интеграции методов защиты растений от наиболее значимых видовых популяций вредных организмов; о выборе оптимальных видов, норм и сроков использования химических, биологических и агротехнических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями;

Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках подготовки технологической карты:

• формирование умений учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов, подбирать средства и механизмы для реализации карантинных мер, организационно-хозяйственные, химические, биологические и агротехнические методы защиты растений.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ

Составить технологическую карту по защите зерновых культур от вредителей, болезней и сорняков.

Составить технологическую карту по защите зернобобовых культур от вредителей, болезней и сорняков.

Составить технологическую карту по защите кукурузы от вредителей, болезней и сорняков.

Составить технологическую карту по защите сахарной и кормовой свеклы от вредителей, болезней и сорняков.

Составить технологическую карту по защите льна-долгунца от вредителей, болезней и сорняков.

Составить технологическую карту по защите картофеля от вредителей, болезней и сорняков.

Составить технологическую карту по защите овощных культур открытого грунта от вредителей, болезней и сорняков.

Составить технологическую карту по защите овощных культур защищенного грунта от вредителей, болезней и сорняков.
Составить технологическую карту по защите бахчевых культур от вредителей, болезней и сорняков.
Составить технологическую карту по защите люцерны от вредителей, болезней и сорняков.
Составить технологическую карту по защите клевера от вредителей, болезней и сорняков.
Составить технологическую карту по защите злаковых трав от вредителей, болезней и сорняков.
Составить технологическую карту по защите плодовых культур от вредителей, болезней и сорняков.
Составить технологическую карту по защите подсолнечника от вредителей, болезней и сорняков.
Составить технологическую карту по защите сои от вредителей, болезней и сорняков.

Этапы работы над технологической картой

Выбор темы. Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей выпускной работы. В этом случае обучающемуся предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора темы технологической карты из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем предоставляется право самостоятельно предложить тему технологической карты, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках можно использовать для составления плана технологической карты.

Методика разработки технологических карт по защите растений

В соответствии с фитосанитарной обстановкой в каждом хозяйствесоставляется технологическая карта по защите каждой культурыс учетом конкретных условий не только хозяйства в целом, но ипроизводственных подразделений, полей и участков.

Технологическая карта - это документ, с помощью которого строитсявся технология защиты культуры от вредных организмов с учетомзональных рекомендаций; определяется потребность в химическихи биологических средствах, технике их применения, транспортеи рабочей силе; устанавливают себестоимость защитных работ; рассчитываютмоменты прямых затрат труда, материальных и денежныхсредств, что необходимо для оценки эффективности всего комплексазащиты или ее отдельных приемов.

Технологическая карта по защите растений имеет свои специфические особенности, так как в ней, кроме общих вопросов, освещаемых в технологических картах по возделыванию той или иной сельскохозяйственной культуры, указываются вредители, болезни и сорняки, фенологическая фаза развития их и растения, применяемые пестициды.В технологических картах по защите растений отражаются в строгойпоследовательности все необходимые работы по борьбе с вредителями, болезнями и сорняками в разрезе каждой с.-х. культуры илигруппы однородных культур. Основное ее содержание, следующее:

В графе 1 указывают номер работ.

В графе 2 «Срок проведения» указывают состояние растений (фенофазу развития культурного растения и вредного объекта), что имеет очень важное значение. Известно, что развитие, распространение и вредоносность вредителей и возбудителей болезней, как правило, тесно связаны с фенологическими фазами развития растений, поэтому применяемые химические средства защиты растений по-разному действуют не только на вредителей, возбудителей и сорняки, но и на защищаемую культуру. Проведение обработок без соблюдения связи календарных сроков с фазами развития растений в некоторых случаях может привести к отрицательным явлениям: угнетению, ожогам и даже полной гибели защищаемой культуры.

В графе 3 «Вредный организм» указываются конкретные виды вредителей, возбудителей болезней или биологические группы сорных растений, против которых проводится данная работа или отдельная операция. Если мероприятия по защите растений проводятся против комплекса вредителей, болезней и сорняков, то следует их перечислять по видам.
В графе 4 «Условия и способы проведения защитных мероприятий» перечисляются все виды работ или отдельные операции в хронологическом порядке их выполнения. Вспомогательные работы (подвозка воды, пестицидов и их погрузка и разгрузка, приготовление раствора рабочей жидкости) следует перечислять сразу же за тем видом работы, для которой они необходимы, или указывают общей строкой.Обследование посевов и многолетних насаждений необходимо проводить перед каждой обработкой. Это позволит определить численность вредных организмов и их врагов – полезных энтомофагов, и сделать наиболее правильный вывод о хозяйственной целесообразности проведения химических обработок.При перечислении работ или операций необходимо ориентироваться на прогрессивные, высокопроизводительные и эффективные приёмы и методы защиты растений.
В графе 5 «Препарат, норма расхода» следует указать точное название применяемых пестицидов или их смесей с нормой расхода. Единица измерения должна заполнятся только применительно к защищаемым культурам, а не к применяемым химическим средствам защиты растений. Например, если это протравливание или предпосевная обработка семян, то все их можно указывать в килограммах или тоннах. Если же это обрабатываемая площадь, то она указывается в гектарах.

Пример оформления технологической карты

Технологическая карта по защите озимых зерновых культур от вредителей, болезней и сорняков.

№ п/п	Срок проведения	Вредный организм	Условия и способы проведения защитных мероприятий	Препарат, норма расхода
1	После уборки предшественника	Ликвидация мучнистой росы и ржавчины на падалице	Прессование и вывоз соломы с поля, скирдование ее, обкашивание обочин дорог.	Препараты на основе глифосата: глиалка 36, ВР; ураган ВР (4-6 л/га) и др. или баковые смеси с 2,4-Д, диаленом, удрбениями (КАС, сульфат аммония, хлористый калий)
		Злаковые мухи, хлебные пилильщики. Спорынья и другие возбудители болезней. Многолетние сорняки: пырей, ползучий, осот полевой, бодяк полевой, полынь обыкновенная, дрема бела, одуванчик, подорожник и др.	Лущение стерни и глубокая вспашка с оборотом пласта. Внесение гербицидов после уборки предшественника по вегетирующим сорнякам.	

Процедура оценивания

При аттестации бакалавра по итогам его работы над технологической картой, руководителем используются критерии оценки качества **процесса подготовки технологической карты, к**ритерии оценки **содержания технологической карты, к**ритерии оценки **оформления технологической карты, критерии оценки участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии.**

1. Критерии оценки содержания технологической карты: степень раскрытия темы;самостоятельность и качество анализа теоретических положений;глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования;качество анализа объекта и предмета исследования;проработка литературы при составлениитехнологической карты.

2 Критерии оценки оформления технологической карты: логика и стиль изложения;общий уровень грамотности изложения.

3. Критерии оценки качества подготовки технологической карты: способность работать самостоятельно;способность творчески и инициативно решать задачи;способность рационально планировать этапы и время выполнения технологической карты, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении технологической карты, находить оптимальные способы их решения;дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки технологической карты;способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

4. Критерии оценки участия бакалавравконтрольно-оценочном мероприятии: способность и умение публичного выступления;способность грамотно отвечать на вопросы.

7.1.1. Шкала и критерии оценивания

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся выполнил технологическую карту, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.
- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся не выполнил технологическую карту, и не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Интегрированная защита растений (ИЗР) – новый этап системно-экологического направления её развития»

1. Отличие интегрированной защиты растений от других этапов развития защиты растений.
2. Этапы защиты растений: химическая борьба и целенаправленная защита.
3. Экологический этап защиты растений и его отличие от интегрированной защиты растений.
4. Способы защиты растений, последовательность их применения в интегрированной защите растений.
5. Фундаментальные и оперативные способы борьбы в системах.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Оценка эффективности интегрированной защиты растений»

1. Роль способов обработки почвы в защите растений от вредных организмов.
2. Значение качества семян в защите растений от вредных организмов. Привести пример.
3. Способы повышения супрессивности почв в защите от почвенных, или корневых, инфекций.
4. Значение сроков посева сельскохозяйственных культур в регулировании численности вредных организмов. Привести пример.
5. Значение глубины заделки семян в развитии болезней зерновых культур.
6. Роль органических удобрений в защите растений от вредных организмов.
7. Роль повторного возделывания сельскохозяйственных культур и выбора предшественника в защите растений от вредных организмов.
8. Разнонаправленная роль минеральных удобрений в интегрированной
защите растений.
9. Роль норм высева семян сельскохозяйственных культур в защите растений от вредных организмов.
10. Правила оптимальной глубины.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Теоретические и методологические основы разработки систем интегрированной защиты растений»

1. Уровни систем защиты растений. Привести пример.
2. Первый уровень систем защиты растений: изложить на примере заболевания сельскохозяйственной культуры.
3. Первый уровень систем защиты растений: изложить на примере вредителя сельскохозяйственной культуры.
4. Первый уровень систем защиты растений: изложить на примере сорного
растения.
5. Второй уровень систем защиты растений: изложить на примере почвенных вредных организмов.
6. Второй уровень систем защиты растений: изложить на примере наземно-воздушных вредных организмов.
7. Второй уровень систем защиты растений: изложить на примере семенных вредных организмов.
8. Второй уровень систем защиты растений: изложить на примере трансмиссивных вредных организмов.
9. Третийуровеньсистемзащитыяровойпшеницыотвредныхорганизмоввкалендарно-
фенологическойпоследовательности.
10. Третийуровеньсистемзащитыозимойржиотвредныхорганизмоввкалендарно-
фенологическойпоследовательности.
11. Третийуровеньсистемзащитыгорохаотвредныхорганизмоввкалендарно-
фенологическойпоследовательности.
12. Третийуровеньсистемзащитыкартофеляотвредныхорганизмоввкалендарно-
фенологическойпоследовательности.
13. Третийуровеньсистемзащитырапсаотвредныхорганизмоввкалендарно-
фенологическойпоследовательности.

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
4) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями

5) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
6) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
7) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
8) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

7.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИОЦЕНИВАНИЯ
самостоятельного изучения темы

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он оформил отчетный материал в виде конспекта, ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: выделил основные моменты, приводит практические примеры по теме, четко излагает выводы;
- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не оформил отчетный материал в виде конспекта, не соблюдает требуемую форму изложения материала, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы

8.1 Вопросы для входного контроля

1.Грибная болезнь зернобобовых растений, при которой на листьях появляются округлые светлые пятна с пурпурным окаймлением, в центре которых находятся черные точки – пикниды, называется
тифулез
бактериоз
фузариоз
аскохитоз

2.Микоплазмоз картофеля – это …..
дуплистость
ведьмины метлы
морщинистая мозаика
черная парша

3.На поздних посевах льна интенсивнее развиваются
аскохитоз, корнева гниль
антракноз, полиспороз
увядание, бактериоз
ржавчина, фузариоз

4.При поражении лука пероноспорозом, перо покрывается
красно-бурой пятнистостью
серовато-фиолетовым налетом
темно-бурыми язвами
светло-желтыми пустулами

5.Отхождение наружной коры деревьев из-за перепадов температуры зимой или ранней весной называется
отлупом
морозобойной трещиной
увяданием
морозобойным раком

6. Во влажную и прохладную погоду картофель сильнее поражает
макроспорноз
бактериоз
фитофтороз
альтернариоз

7. Особенность фузариозного увядания огурцов – это ….
быстрота протекания
загнивание корневой системы
ломкость побегов
наличие мучнистого налета

8. Мокрая гниль клубней картофеля является последней стадией развития ……
рака картофеля

столбурного увядания
черной ножки
бугорчатой парши

9. Для грамотного планирования защитных работ необходимо проводить…
прогнозирование
агрегирование
интегрирование
изолирование

10. Причина неинфекционной болезни ….
атака паразита
неблагоприятное действие экологического фактора
неблагоприятное действие экологического фактора и атака паразита
атака вредителя

11. Карантинная для Российской Федерации болезнь кукурузы это …
ржавчина
пузырчатая головня
диплодиоз
бель початков

12.Симбиоз – это _____сосуществование популяций или отдельных особей разных видов организмов
несовместимое
непредвиденное
непрочное
взаимовыгодное

13.Весь цикл развития насекомого, начиная с яйца и кончая взрослой фазой, достигшей половой зрелости, обозначается понятием
биологией размножения
фенологический календарь
полное превращение
поколение или генерация

14. Насекомые, имеющие две пары разнородных крыльев, относятся к отряду
перепончатокрылые
равнокрылые
полужесткокрылые
чешуекрылые

15. Полный тип превращения характерен для насекомых из отряда
прямокрылых
двукрылых
равнокрылых
полужесткокрылых

16. Галлы образуются в результате питания насекомых с _____ротовым аппаратом.
сосущим
колюще-сосущим
грызущим
лижущим

17. У жуков долгоносиков характерны ….. лапки.
собирательные
ходильные
прицепные
плавательные

18. Представители отряда ... имеют плотные (часто роговые) передние (элитры) и перепончатые задние надкрылья.
полужесткокрылые (Hemiptera)
жесткокрылые (Coleoptera)
прямокрылые (Orthoptera)

19. Насекомые отряда жесткокрылые (Coleoptera) имеют куколки ... типа.
открытого
покрытого
скрытого

20. Личинки камподеовидные или червеобразные характерны для отряда ... .
чешуекрылые (Lepidoptera)
двукрылые (Diptera)
жесткокрылые (Coleoptera)

21.Семейства долгоносики (Curculionidae) и зерновки (Bruchidae) относятся к отряду ... .
полужесткокрылые (Hemiptera)
жесткокрылые (Coleoptera)
сетчатокрылые (Neuroptera)

22.Насекомые с двумя парами однородных перепончатых (покрытых чешуйками) крыльев и с ротовым аппаратом в виде спирально закрученного хоботка относятся к отряду ... .
двукрылые (Diptera)
чешуекрылые (Lepidoptera)
перепончатокрылые (Hymenoptera)

23.Насекомые отряда чешуекрылые (Lepidoptera) имеют личинки ... типа.
камподеовидного
червеобразного
гусеницеобразного

24.Ротовой аппарат абсолютного большинства представителей отряда чешуекрылых ... типа.
колюще-сосущего
сосущего
режуще-сосущего

25.Насекомые с двумя парами однородных перепончатых крыльев и с суженным первым сегментом брюшка между грудью и последующими сегментами брюшка относятся к отряду:
равнокрылые (Homoptera)
сетчатокрылые (Neuroptera)
перепончатокрылые (Hymenoptera)

26.Прикрепленное к заднегруди всем своим основанием брюшко без перехвата или сужения называется ... .
стебельчатое
сидячее
висячее

27.Соединенное с грудью тонким и более или менее длинным стебельком брюшко (результат сужения 1-го и 2-го сегментов) называется ... .
стебельчатое
сидячее
висячее

28.Имеющее короткий стебелек и отделенное коротким перехватом брюшко называется ... .
стебельчатое
сидячее
висячее

29. Личинки насекомых отряда двукрылые (Diptera) относятся к ... типу.
камподеовидному
червеобразному
гусеницеобразному

30. Группу надземных совок представляет ... .
люцерновая совка (Heliothisviriplaca)
озимая совка (Agrotissegetum)
восклицательная совка (Agrotisexclamationis)

31. Группу надземных совок представляет ... .
люцерновая совка (Heliothisviriplaca)

озимая совка (Agrotissegetum)
восклицательная совка (Agrotisexclamationis)

32. Капустная моль (Plutellamaculipennis) взависимости от региона за сезон дает от ….до генераций.
1- 2
4-10
1-6

33. Повреждения гусениц капустной моли (Plutellamaculipennis) наиболее опасны в фазе … капусты
2-3 листьев
образования мутовки («сердечка»)
завязывания кочана

34. Гусеницы капустной белянки (Pierisbrassicae) младших возрастов ... крестоцветных культур.
грубо объедают листья
минируют листья
соскабливают мякоть листа

35. Самка репной белянки (Pierisrapae) откладывает яйца ... крестоцветных растений.
группами по 20-100 штук на нижнюю сторону листа
по одному на верхнюю или нижнюю сторону листа
мелкими группами по 2-5 штук на надземные части

36. Самка капустной белянки (Pierisbrassicae) откладывает яйца ... крестоцветных растений.
группами по 15-200 штук на нижнюю сторону листа
по одному на верхнюю или нижнюю сторону листа
мелкими группами по 2-5 штук на надземные части

37. Колорадский жук (Leptinotarsadecemlineata) осуществляет зимовку в фазе ... .
личинки
куколки
имаго

38. Обыкновенная свекловичная блошка (Chaetonemaconcinna) наиболее опасна для свеклы в фазу ...
всходов
2-3 пары листьев
смыкания листьев в рядах

39. Гороховая плодожорка (Laspeyresianigricana) при питании ... семена внутри боба.
объедает
высасывает
минирует

40. Личинка гороховой плодожорки (Laspeyresianigricana) вредоносна для гороха в фазу … растения.
плодообразования
ветвления
цветения

41. Численность фитономуса люцернового (Phytonomusvariabilis) снижается при использовании приемов: ... .
пространственной изоляции
борьбы с сорной растительностью
ранневесеннего боронования и дискования стерни

42. Форма взаимоотношений между энтомофагом и поражаемым им видом, т.е. полезная для одного и вредная для другого вида, называется …..
каннибализмом
аменсализмом
мутуализмом

43. Россельхознадзор осуществляет …… в сфере ветеринарии, карантина и защиты растений.
мониторинг и регистрацию фактов
выявление и учет карантинных объектов
государственный надзор и контроль

44.К числу полезных, хищных насекомых, обитающих в агроценозахи уничтожающих вредных насекомых – фитофагов относятся многие ….
златоглазки
жуки-усачи
ложнощитовки

45.Замещение популяции одного вида популяций другого (сходного) вида в процессе борьбы за пищевые ресурсы, происходит в результате …..
трофобноза
межвидовой конкуренции
облигатного симбиоза

46.Стабилизируют численность популяции насекомых на определенном уровне …… факторы.
гидро-эдафические
регулирующие
абиотические

8.1.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
ответов на вопросы входного контроля

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 % и более.
- «не зачтено» - менее 60 %.

8.2. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В качестве текущего контроля может быть использован тестовый контроль. Тест состоит из небольшого количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины: неправильные решения разбираются на следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен в 5 семестре
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	*устный*
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА

Основные условия получения экзамена:

1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине;

2) прошёл заключительное тестирование.

Плановая процедура получения экзамена:

1) За период обучения сданы отчеты по всем лабораторным, практическим занятиям;
2) На последнем практическом занятии он сдаёт составленную технологическую карту;

3) В период зачётной недели обучающийся сдаёт тестирование;
4) В период зачётной недели сдаёт имеющиеся задолженности по дисциплине.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
ответов на вопросы экзамена

Оценка "Отлично" – выставляется обучающемуся, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагающему в ответе которого тесно увязывается теория и практика. При этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами другими видами применения заданий, показывает знакомство с новой научной литературой и достижениями передовой практики, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических работ.

Оценка "Хорошо" – выставляется обучающемуся твердо знающему программный материал, грамотно и по существу, излагающему его, который не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка "Удовлетворительно" – выставляется обучающемуся который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, дает недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Оценка " Неудовлетворительно" – выставляется обучающемуся который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не уверено с большими затруднениями выполняет практические задания или не решает их.

9.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

9.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Обучающемуся рекомендуется:

1. при неуверенности в ответе на конкретное тестовое задание пропустить его и переходить к следующему, не затрачивая много времени на обдумывание тестовых заданий при первом проходе по списку теста;
2. при распределении общего времени тестирования учитывать (в случае компьютерного тестирования), что в автоматизированной системе могут возникать небольшие задержки при переключении тестовых заданий.

Необходимо помнить, что:

1. тест является индивидуальным. Общее время тестирования и количество тестовых заданий ограничены и определяются преподавателем в начале тестирования;
2. по истечении времени, отведённого на прохождение теста, сеанс тестирования завершается;
3. допускается во время тестирования только однократное тестирование;
4. вопросы обучающихся к преподавателю по содержанию тестовых заданий и не относящиеся к процедуре тестирования не допускаются;

Тестируемому во время тестирования запрещается:

1. нарушать дисциплину;
2. пользоваться учебно-методической и другой вспомогательной литературой, электронными средствами (мобильными телефонами, электронными записными книжками и пр.);
3. использование вспомогательных средств и средств связи на тестировании допускается при разрешении преподавателя-предметника.
4. копировать тестовые задания на съёмный носитель информации или передавать их по электронной почте;
5. фотографировать задания с экрана с помощью цифровой фотокамеры;
6. выносить из класса записи, сделанные во время тестирования.

На рабочее место тестируемому разрешается взять ручку, черновик.

За несоблюдение вышеперечисленных требований преподаватель имеет право удалить тестируемого, при этом результат тестирования удаленного лица аннулируется.

Тестируемый имеет право:

Вносить замечания о процедуре проведения тестирования и качестве тестовых заданий.

Перенести сроки тестирования (по уважительной причине) по согласованию с преподавателем.

Бланк теста

Тарский филиал
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Тестирование по итогам освоения дисциплины «Интегрированная защита растений»
Для обучающихся направления подготовки 35.03.04 Агрономия-
ИО_____группа_____
Дата_____

Уважаемые обучающиеся!
Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:
1.Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.
2.В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.
3.В заданиях на соответствие заполните таблицу.
4.В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.
5.Время на выполнение теста –30 минут
6.За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов.
Максимальное количество полученных баллов 30.

Вопросы тестов

1. Современная защита растений использует методы:
- физиологический;
- агротехнический;
- микробиологический;
- химический.

2.Современная защита растений использует методы:
- генетический;
- агротехнический;
- биологический;
- биохимический.

3. Современная защита растений использует методы:
- физиологический;
- иммунологический;
- физический;
- механический.

4. Современная защита растений использует методы:
- агрохимический;
- агротехнический;
- микробиологический;
- химический.

5. Современная защита растений использует методы:
-фитопатологический;
-агротехнический;
-биологический;
-химический.

6. Укажите профилактические методы защиты растений.
- физический;
- агротехнический;
- биологический;
- химический.

7. Укажите профилактические методы защиты растений.
- селекционно-генетический;
- механический;
- биологический;
- организационно-хозяйственные мероприятия.

8. Укажите оперативные методы защиты растений.
- селекционно-генетический;
- механический;
- биологический;
- химический.

9. Укажите оперативные методы защиты растений.
- агротехнический;
- механический;
- микробиологический;
- химический.

10. Укажите оперативные методы защиты растений.
- селекционно-генетический;
- агротехнический;
- биологический;
- химический.

9.3.2 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 % и более.
- «не зачтено» - менее 60 %.

9.4 Перечень примерных вопросов к экзамену

1. Основные положения и принципы интегрированной защиты растений.
2.Экологические факторы среды, определяющие динамику численности вредных организмов.
3. Агроценоз как экологическая основа современной защиты растений.
4. Понятие о фитосанитарном контроле, прогнозе развития вредных организмов и сигнализации.
5.Формы прогнозов фитосанитарной обстановки.Теоретические основы прогнозирования в защите растений.
6. Виды и принципы сбора информации, используемой в защите растений для оценки фитосанитарного состояния и прогноза.
7. Организация выявления и методы учета вредителей, болезней и сорняков.
8.Фазы динамики популяции и классификация типов динамики популяции вредных видов.
9.Основы разработки многолетнего, долгосрочного и краткосрочного прогнозов вредителей, болезней и сорняковв защите растений.
10.Оценка целесообразности применения средств защиты растений. Пороги вредоносности. Сигнализация в защите растений.
11. Понятие экологического, биологического и фитосанитарного мониторинга.
12.Механизм действия агротехнических приемов на динамику эпифитотического процесса.
13.Влияние севооборотов на развитие почвенных, или корне-клубневых, вредных организмов.
14.Оптимизация севооборотов и агроландшафтов в целях защиты растений от наземно-воздушных, или листо-стеблевых, вредных организмов.
15.Значение устойчивости сорта к вредным организмам.
16.Влияние способов обработки почвы на развитие почвенных, или корне-клубневых, вредных организмов.
17.Влияние способов обработки почвы на жизненный цикл наземно-воздушных, или листо-стеблевых, вредных организмов.
18.Эффективность органических удобрений в оздоровлении почв.
19.Фитосанитарная роль зеленых удобрений и промежуточных культур.
20.Влияние минеральных удобрений на развитие почвенных, или корне-клубневых, вредных организмов.
21.Влияние минеральных удобрений на развитие наземно-воздушных, или листо-стеблевых, вредных организмов.
22.Фитосанитарные регламенты качества семян.
23.Комплекс мероприятий по созданию фонда здоровых семян.
24.Влияние норм высева на фитосанитарное состояние посевов.
25. Влияние глубины посева сельскохозяйственных культур на фитосанитарное состояние посевов.
26.Пути заноса карантинных вредителей, возбудителей болезней растений и сорняков на территорию Российской Федерации.
27.Мониторинг вредителей, возбудителей болезней растений и сорняков, ограниченно распространенных на территории Российской Федерации.
28.Обеззараживание подкарантинных растительных и других материалов.
29. Организационно-хозяйственные мероприятия в системе интегрированной защиты растений.

30.Агротехнический метод интегрированной защиты растений.
31.Биологический метод интегрированной защиты растений.
32.Автоцидный и генетический методыинтегрированной защиты растений.
33.Физический методинтегрированной защиты растений.
34.Механический метод интегрированной защиты растений.
35.Селекционно-семеноводческий метод интегрированной защиты растений.
36.Химический метод интегрированной защиты растений.
37.Основные вредные объекты в посевах зерновых культур.
38.Система наблюдений и учетов фитосанитарного состояния зерновых культур.
30.Основные вредные объекты в посевах кукурузы.
40.Система наблюдений и учетов фитосанитарного состояния кукурузы.
41.Основные вредные объекты в посевах картофеля.
42.Система наблюдений и учетов фитосанитарного состояния картофеля.
43.Основные вредные объекты в посевах льна-долгунца.
44.Система наблюдений и учетов фитосанитарного состояния посевов льна-долгунца.
45.Основные вредные объекты в посевах зернобобовых культур.
46.Система наблюдений и учетов фитосанитарного состояния посевов.
47.Основные вредные объекты в посевах многолетних бобовых трав.
48.Система наблюдений и учетов фитосанитарного состояния посевов.
49.Основные вредные объекты в посевах многолетних злаковых трав.
50.Система наблюдений и учетов фитосанитарного состояния посевовмноголетних злаковых трав.
51 – 75. Практическое задание

Бланк экзаменационного билета

Образец

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Факультет высшего образования **УТВЕРЖДАЮ**

Кафедра агрономии и агроинженерии Заведующий кафедрой_____

Экзаменационный билет № 01

По дисциплине **Б1.В.10 Интегрированная защита растений**

1. Основные положения и принципы интегрированной защиты растений.
2. Пути заноса карантинных вредителей, возбудителей болезней растений и сорняков на территорию Российской Федерации.
3. Разработать систему интегрированной защиты яровой пшеницы.

Одобрено на заседании кафедры
Протокол № от « » 20 г.

10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Баздырев Г. И. Интегрированная защита растений от вредных организмов: учебное пособие / Г.И. Баздырев, Н.Н. Третьяков [и др.]. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2022 – 302 с. - ISBN 978-5-16-006469-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1856944 – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://znanium.com/
Барайщук Г. В. Фитопатология и энтомология : учебное пособие / Г. В. Барайщук, А. А. Гайвас, О. А. Шмакова. — Омск : Омский ГАУ, 2013. — 144 с. — ISBN 978-5-89764-407-0. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/64846 – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1889-3. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/168811 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com/
Интегрированная защита растений : учебное пособие / составитель С. И. Рудакова. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2018. — 316 с. — Текст : электронный . — URL: https://e.lanbook.com/book/143009 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com/
Бурлака Г. А. Интегрированная защита садовых растений : учебное пособие / Г. А. Бурлака, Е. В. Перцева. — Самара : СамГАУ, 2019. — 155 с. — ISBN 978-5-88575-582-5. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/130530 – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Фитопатология: учебник / О.О. Белошапкина, Ф.С. Джалилов, И.В. Корсак; под ред. О. О. Белошапкиной. - Москва: ИНФРА-М, 2017. - 288 с.	Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ
Защита и карантин растений : научно-практический журнал / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – Москва. - ISSN 1026-8634	Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Форма титульного листа технологической карты

Тарский филиал
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина

Факультет высшего образования
Кафедра агрономии и агроинженерии

Направление – **35.03.04 Агрономия**

Технологическая карта

по дисциплине Интегрированная защита растений

на тему: _____

Выполнил(а): обучающийся (аяся) ___группы
*ФИО*_____
Проверил(а): *уч. степень*, *должность*
*ФИО*_____

Тара – _____г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Результаты проверки технологической карты					
№ п/п	Оцениваемая компонента **технологической карты**/или работы над ним	Оценочное заключение преподавателя по данной компоненте			
		Она сформирована на уровне			
		высоком	среднем	минимально приемлемом	ниже приемлемого
1	Соблюдение срока сдачи **технологической карты**				
2	*Оценка содержания* **технологической карты**				
3	*Оценка оформления* **технологической карты**				
4	*Оценка качества подготовки* **технологической карты**				
5	Степень самостоятельности обучающегося при подготовке **технологической карты**				

Общие выводы и замечания по **технологической карте**

технологическая карта принята с оценкой:	_____ *(оценка)*	_____ *(дата)*
Ведущий преподаватель дисциплины	_____ *(подпись)*	_____ И.О. Фамилия
Обучающийся	_____ *(подпись)*	_____ И.О. Фамилия