

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

Факультет агрономии, агрохимии и экологии

наименование факультета

кафедра Земледелия, растениеводства и защиты растений

наименование кафедры

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой



28.05.2020 г.

Фонд оценочных средств

по дисциплине ФТД.В.01 АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ для
направления 35.06.01 – Сельское хозяйство
направленность – защита растений

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины		
		1	2	3
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях		+	+
ПК-1	способностью понимать сущность современных методов защиты растений и научно-технологическую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции	+	+	+
ПК-3	Готовностью использовать инновационные процессы при проектировании и реализации систем защиты растений и передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик;	+	+	+

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины

Виды оценок	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале (зачет)	не зачтено	зачтено

2.2 Текущий контроль

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
УК-1	<i>Знать:</i> методологию научных исследований и современные научные достижения в области решения проблем защиты растений	2, 3	<i>Сформированные и систематические знания о методологии научных исследований и современных научных достижениях в области решения проблем защиты растений</i>	<i>Лекции, практические занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Устный опрос</i>	<i>Задания из раздела 3.1</i>	<i>Задания из раздела 3.1</i>	<i>Задания из раздела 3.1</i>
ПК-1	<i>Знать:</i> современные проблемы защиты растений научно-технологическую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции	1-3	<i>Сформированные и систематические знания о современных проблемах защиты растений и научно-технологической политике в области производства безопасной растениеводческой продукции</i>	<i>Лекции, практические занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Устный опрос</i>	<i>Задания из раздела 3.1.</i>	<i>Задания из раздела 3.1.</i>	<i>Задания из раздела 3.1.</i>
ПК-3	<i>Знать:</i> инновационные процессы в защите	1-3	<i>Сформированные и систематические знания о</i>	<i>Лекции, практические занятия,</i>	<i>Устный опрос, тестирован</i>	<i>Задания из раздела 3.1. Тесты из</i>	<i>Задания из раздела 3.1. Тесты из</i>	<i>Задания из раздела 3.1.</i>

	растений		инновационные процессы в защите растений	<i>самостоятельная работа</i>	<i>ие</i>	задания 3.3.	задания 3.2	Тесты из задания 3.3
--	----------	--	--	-------------------------------	-----------	--------------	-------------	----------------------

2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
УК-1	- уметь системно и критически анализировать и оценивать современные научные достижения в области решения проблем защиты растений	<i>самостоятельная работа</i>	<i>Зачет</i>	<i>Задания из раздела 3.1.</i>	<i>Задания из раздела 3.1.</i>	<i>Задания из раздела 3.1.</i>
	- иметь навыки и /или опыт деятельности критического анализа и оценки современных научных достижений в области решения проблем защиты растений	<i>самостоятельная работа</i>	<i>Зачет</i>	<i>Задания из раздела 3.1.</i>	<i>Задания из раздела 3.1.</i>	<i>Задания из раздела 3.1.</i>
ПК-1	- уметь критически оценивать биотехнологические возможности современных методов защиты растений и научно-технологическую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции	<i>самостоятельная работа</i>	<i>Зачет</i>	<i>Задания из раздела 3.1.</i>	<i>Задания из раздела 3.1.</i>	<i>Задания из раздела 3.1.</i>
	- иметь навыки и /или опыт деятельности критического анализа и оценки современных методов защиты растений, научно-технологическую политику в области производства	<i>самостоятельная работа</i>	<i>Зачет</i>	<i>Задания из разделов 3.1., 3.4, 3.5.</i>	<i>Задания из разделов 3.1., 3.4, 3.5.</i>	<i>Задания из разделов 3.1., 3.4, 3.5.</i>

	безопасной растениеводческой продукции					
ПК-3	- уметь использовать инновационные процессы при проектировании и реализации систем защиты растений и передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик.	<i>самостоятельная работа</i>	<i>Зачет</i>	<i>Задания из раздела 3.1.</i>	<i>Задания из раздела 3.1.</i>	<i>Задания из раздела 3.1.</i>
	- иметь навыки и /или опыт деятельности проектировании и реализации систем защиты растений и передачи профессиональных знаний с учетом педагогических методик	<i>самостоятельная работа</i>	<i>Зачет</i>	<i>Задания из раздела 3.1.</i>	<i>Задания из раздела 3.1.</i>	<i>Задания из раздела 3.1.</i>

2.4 Критерии оценки на зачете

Отметка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, который выполнил программу практических занятий во время изучения дисциплины и показывает глубокое знание в области современных проблем защиты растений. Показывает знание обязательной и дополнительной литературы, аргументировано и логически стройно излагает материал, может применить знания для анализа конкретных ситуаций, профессиональных проблем.

Отметка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, не выполнившему программу практических занятий, а также при проведении устного опроса дает ответы, не соответствующие, как минимум, критериям удовлетворительной оценки теоретического курса.

2.5 Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«отлично»	<i>выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры</i>
«хорошо»	<i>выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе</i>
«удовлетворительно»	<i>выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала</i>
«неудовлетворительно»	<i>выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины</i>

2.6 Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированной компетенции
Пороговый	<i>Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.</i>	<i>Не менее 55 % баллов за задания теста.</i>
Продвинутый	<i>Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.</i>	<i>Не менее 75 % баллов за задания теста.</i>
Высокий	<i>Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.</i>	<i>Не менее 90 % баллов за задания теста.</i>
Компетенция не сформирована		<i>Менее 55 % баллов за задания теста.</i>

2.7 Допуск к сдаче зачета

- 1. Посещение занятий. Допускается один пропуск без предъявления справки.*
- 2. Выполнение домашних заданий.*
- 3. Активное участие в работе на занятиях.*

3. 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

3.1 Вопросы к зачету

1. Предмет изучения, структура и содержание дисциплины «Актуальные проблемы защиты растений».
2. Цель и задачи дисциплины «Актуальные проблемы защиты растений».
3. Диагностика, мониторинг и прогноз распространения полезных и вредных организмов.
4. Методы высокоточной диагностики выявления вредных организмов и их внутривидовых структур.
5. Компьютерные диагностические системы на основе визуального отображения вредных организмов на электронных носителях.
6. Безбумажные технологии отображения информации о популяции вредных организмов.
7. Ресурсосберегающие технологии производства феромонов.
8. Использование метода феромониторинга вредных организмов.
9. Мониторинг развития резистентности к пестицидам в популяциях фитофагов и фитопатогенов.
10. Экотоксикологический мониторинг, связанный с созданием и использованием трансгенных растений для борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур.
11. Понятие о «точном» координатном дифференцированном земледелии. Управление технологическими процессами в системе точного земледелия.
12. Основные принципы и перспективы применения системы точного земледелия в области защиты растений.
13. Дифференцированное внесение средств защиты растений.
14. Навигационные приборы и оборудование для технологии дифференцированного внесения средств защиты растений.
15. Новые генетические и биотехнологические методы в защите растений.
16. Трансгенные сорта и гибриды сельскохозяйственных культур устойчивые к вредным организмам. Их преимущества и недостатки.
17. Проблемы их распространения трансгенных сортов и гибридов сельскохозяйственных культур.
18. Пути поступления пестицидов, их распространения и превращения в почве, воде,
19. Пути поступления пестицидов, их распространения и превращения в растениях и животных
20. Воздействие пестицидов на разные виды организмов
21. Прогнозирование опасности загрязнения окружающей среды для людей, животных, растений и экосистем в целом.
22. Проблема разработки новых химических и биологических препаратов.

3.2. Вопросы для коллоквиума «Не предусмотрены»

3.3 Тестовые задания

1. Имеются ли проблемы внедрения ГМ гербицидоустойчивых сортов с.-х. культур?
 - обладают перекрестной устойчивостью к ряду вредителей;
 - они могут выступать в качестве фактора отбора, направляющего специализацию вредителей к этим сортам ГР;
 - существенных проблем нет;
 - могут модифицировать характер устойчивости к возбудителям болезней.
2. Укажите элементы интегрированного управления агроэкосистемами.
 - фитосанитарная диагностика;
 - мониторинг фитосанитарного состояния агроэкосистем;

-
- прогнозирование фитосанитарного состояния агроэкосистем;
 - все ответы верны.
3. Укажите элементы интегрированного управления агроэкосистемами
- оценка фитосанитарного состояния и определение целесообразности проведения защитных мероприятий;
 - обоснование методов защиты растений;
 - приобретение и хранение материально-технических средств защиты растений;
 - все ответы верны.
4. Укажите новые методы высокоточной диагностики выявления вредных организмов и их внутривидовых структур:
- микроскопия;
 - визуальный метод;
 - ПЦР-анализ;
 - все ответы верны.
5. Научные элементы в фитосанитарии составляют:
- диагностика полезных и вредных организмов;
 - мониторинг распространения полезных и вредных организмов;
 - прогноз распространения полезных и вредных организмов;
 - все ответы верны.
6. Разработаны методы ПЦР анализа ДНК для идентификации вредных организмов и их внутривидовых структур грибных патогенов:
- бурая ржавчина зерновых культур;
 - септориоз листьев зерновых культур;
 - пыльная головня зерновых культур;
 - твердая головня зерновых культур.
7. Укажите преимущества использования наночастиц химических средств защиты растений.
- быстрое действие препарата;
 - меньшие нормы применения;
 - снижение кратности обработок;
 - все ответы верны.
8. Укажите наночастицы химических средств защиты растений:
- субмикронные эмульсии;
 - ультратонкие эмульсии;
 - миниэмульсии;
 - микроэмульсии.
9. Ресурсосбережению в фитосанитарии способствуют перспективные биопрепараты специфического действия на основе паразитических нематод:
- энтонем-F; - немабакт; - глободерин и гамаир; - хризомал.
10. Ресурсосбережению в фитосанитарии способствуют препараты-индукторы болезнестойчивости:
- экогель; - атоник Плюс; - альбит; - немабакт.
11. Ресурсосбережению в фитосанитарии способствуют препараты-индукторы болезнестойчивости:
- новосил; - вэрва; - альфастим; - мелодем.
12. В решении прикладных задач фитомониторинга на федеральном и региональных уровнях, а также вопросов ресурсосбережения важное значение имеют разработки:
- атлас сорных растений;
 - атлас миграции вредных организмов;
 - атлас вредителей растений;
 - атлас возбудителей болезней растений.
13. Практика интегрированной защиты растений позволяет снижать затраты:

-
- за счет отмены обработок пестицидами посевов с плотностью популяции вредных организмов ниже экономических порогов вредоносности;
 - за счет ограничения плотности популяций вредных организмов агротехническими приемами;
 - за счет ограничения плотности популяций вредных организмов биологическими средствами;
 - за счет ограничения плотности популяций вредных организмов химическими средствами.

14. Отмена обработок пестицидами посевов позволяет:

- сократить материальные затраты на 20-30%;
- предупреждается опасность загрязнения среды;
- предупреждается опасность отравления людей;
- сократить материальные затраты на 50-80%.

15. Ресурсосбережению в фитосанитарии способствуют перспективные биопрепараты специфического действия на основе стрептомицетов:

- индоцид; - мелоден; - гамаир; - хризомал.

16. Имеются ли проблемы внедрения дифференцированного внесения средств защиты растений в агроценоз?

- нет оборудования отечественного производства;
- требуются большие капиталовложения;
- необходима подготовка специалистов;
- существенных проблем нет;

17. Прецизионные технологии – это:

- производственные технологии для целенаправленной дифференцированной обработки отдельных частей полей с учетом гетерогенности поля по плодородию;
- производственные технологии для целенаправленной дифференцированной обработки отдельных частей полей с учетом пораженности вредными организмами; и засоренностью;
- производственные технологии для целенаправленной дифференцированной обработки отдельных частей полей с учетом гетерогенности поля по засоренности;
- производственные технологии для целенаправленной дифференцированной обработки отдельных частей полей с учетом гетерогенности поля по гранулометрическому составу почв.

18. Технология точного земледелия рассматривает каждое сельскохозяйственное поле как:

- неоднородное по рельефу;
- неоднородное по почвенному покрову и агрохимическому содержанию;
- неоднородное по плотности популяций вредных организмов;
- неоднородное по сортовому разнообразию.

19. Дифференцированное внесение средств защиты растений осуществляется на основе:

- данных по гетерогенности засоренности участков поля;
- данных по гетерогенности заселенности участков поля фитофагами;
- данных по гетерогенности распространенности и развития на отдельных участках поля фитопатогенов.
- данных по гетерогенности содержания макро и микроэлементов на отдельных участках поля.

20. Дифференцированное внесение средств защиты растений способствует:

- сохранению полезной флоры;
- сохранению полезной фауны;
- снижению затрат на защиту растений;
- росту биологической эффективности препаратов.

21. Дифференцированное внесение средств защиты растений способствует:

- повышению показателей экономической эффективности производства культуры;

-
- сохранению полезной фауны;
 - снижению загрязнения окружающей среды;
 - росту себестоимости продукции.
22. Геоинформационная система (ГИС) использует в защите растений:
- карты распределения болезней;
 - карты распределения вредных насекомых;
 - карты распределения сорных растений;
 - карты распределения техники для защиты растений.
23. Дифференцированным внесением гербицидов с учетом гетерогенности засорения можно снизить их расход на:
- 25%; - 40%; - 50%; - 60%.
24. Устойчивость генетически модифицированных (трансгенных) сортов растений к вредным организмам может быть обусловлена:
- введением в геном растений генов кодирующих синтез δ -эндотоксина;
 - введением в геном растений генов кодирующих синтез и накопление токсичных для вредных организмов белков, антибиотиков;
 - введением в геном растений генов кодирующих синтез и накопление энтомопатогенных бактерий;
 - введением в геном растений генов кодирующих синтез и накопление энтомопатогенных вирусов.
25. Устойчивость генетически модифицированных (трансгенных) сортов растений к вредным организмам может быть обусловлена:
- введением в геном растений генов кодирующих синтез и накопление энтомопатогенных грибов;
 - введением в геном растений генов кодирующих синтез и накопление бактерий-антагонистов;
 - введением в геном растений генов кодирующих синтез ингибиторов ферментов, нарушающих синтез вирусных нуклеиновых кислот и белков;
 - введением в геном растений генов кодирующих синтез ферментов, инактивирующих токсины патогенов.
26. Устойчивость генетически модифицированных (трансгенных) сортов растений к вредным организмам может быть обусловлена:
- введением в геном растений генов кодирующих синтез и накопление энтомопатогенных грибов;
 - введением в геном растений генов кодирующих антитела животных;
 - введением в геном растений генов кодирующих синтез генов, кодирующих синтез фитоалексинов;
 - введением в геном культурных растений генов других растений кодирующих синтез антибиотиков.
27. Укажите пути снижения ресурсо- и энергозатрат в защите растений.
- научно-обоснованное использование средств защиты растений;
 - дифференцированное внесение средств защиты растений;
 - использование методов высокоточной диагностики выявления вредных организмов и их внутривидовых структур на основе ПЦР-анализов;
 - использование геномодифицированных сортов и гибридов культур.
28. Разработаны методы ПЦР анализа ДНК для идентификации вредных организмов и их внутривидовых структур - грибных патогенов.
- бурая ржавчина зерновых культур;
 - септориоз листьев зерновых культур;
 - пыльная головня зерновых культур;
 - твердая головня зерновых культур.

29. Разработаны методы ПЦР анализа ДНК для идентификации вредных организмов и их внутривидовых структур – бактериальных патогенов.

- рак картофеля;
- черная пятнистость томата;
- мучнистая роса зерновых культур;
- пузырчатая головня кукурузы.

30. Разработаны методы ПЦР анализа ДНК для идентификации вредных организмов и их внутривидовых структур возбудителей:

- вирусных заболеваний;
- вироидных заболеваний;
- фитоплазменных заболеваний;
- стрептомицетных заболеваний.

31. Разработаны методы ПЦР анализа ДНК для идентификации вредных организмов и их внутривидовых структур фитофагов:

- клоп вредная черепашка;
- колорадский жук;
- луговой мотылек;
- яблонная плодожорка.

32. Укажите пути снижения материальных и трудовых ресурсов при выполнении диагностики и мониторинга фитосанитарного состояния агроэкосистем.

- компьютерные диагностические системы на основе визуального отображения вредных организмов на электронных носителях;
- электронный полевой журнал на основе миникомпьютеров;
- феромониторинг вредных организмов;
- ветромер 8 Ю.

33. Отмена обработок пестицидами посевов позволяет:

- сократить материальные затраты на 20-30%;
- предупреждается опасность загрязнения среды;
- предупреждается опасность отравления людей;
- сократить материальные затраты на 50-80%.

34. Отмена обработок пестицидами посевов позволяет:

- сократить материальные затраты на 10-15%;
- снижается опасность формирования популяций вредных организмов устойчивых к пестицидам;
- предупреждается опасность отравления животных;
- повышается себестоимость продукции.

35. Возможности ресурсосбережения в фитосанитарии проявляются на этапе:

- упорядочения накопления остатков пестицидов;
- упорядочения планирования технологий использования пестицидов;
- упорядочения приобретения пестицидов;
- упорядочения организации внесения пестицидов;

36. Возможности ресурсосбережения в фитосанитарии проявляются на этапе:

- обоснованной транспортировки пестицидов;
- обоснованного хранения пестицидов;
- полноты использования приобретенных препаратов;
- полноты накопления неиспользованных остатков препаратов.

37. Ресурсосбережению в фитосанитарии способствуют:

- оптимизация ассортимента пестицидов;
- научно обоснованные нормы применения пестицидов;
- научно обоснованные сроки применения пестицидов;
- научно обоснованные нормы применения агрохимикатов.

3.4. Практические задачи из типовых заданий

1. Охарактеризуйте проблемы технологий мониторинга и прогнозов развития вредных организмов.
2. Охарактеризуйте проблемы инновационных технологий и биотехнологии в защите растений.
3. Изложите экотоксикологические проблемы защиты растений.

3.5. Вопросы к семинару

1. Экотоксикологический мониторинг, связанный с созданием и использованием трансгенных растений для борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур.
2. Понятие о «точном» координатном дифференцированном земледелии. Управление технологическими процессами в системе точного земледелия.
3. Основные принципы и перспективы применения системы точного земледелия в области защиты растений.
4. Дифференцированное внесение средств защиты растений.
5. Навигационные приборы и оборудование для технологии дифференцированного внесения средств защиты растений.
6. Новые генетические и биотехнологические методы в защите растений.
7. Трансгенные сорта и гибриды сельскохозяйственных культур устойчивые к вредным организмам. Их преимущества и недостатки.
8. Проблемы их распространения трансгенных сортов и гибридов сельскохозяйственных культур.

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся:

П ВГАУ 1.1.01 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенное в действие приказом ректора №126 от 10.04.2017 г.

П ВГАУ 1.1.13 – 2016 ПОЛОЖЕНИЕ о фонде оценочных средств, введенное в действие приказом ректора №126 от 10.04.2017 г.

4.2 Методические указания по проведению текущего контроля

1.	Сроки проведения текущего контроля	<i>На практических занятиях</i>
2.	Место и время проведения текущего контроля	<i>В учебной аудитории в течение практического занятия</i>
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	<i>в соответствии с ОПОП и рабочей программой</i>
4.	Ф.И.О. преподавателя, проводящего процедуру контроля	<i>Илларионов А.И.</i>
5.	Вид и форма заданий	<i>Собеседование</i>
6.	Время для выполнения заданий	<i>в течение занятия</i>
7.	Возможность использования дополнительных материалов.	<i>Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами</i>

8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	<i>Илларионов А.И.</i>
9.	Методы оценки результатов	<i>Экспертный</i>
10.	Предъявление результатов	<i>Оценка выставляется в журнал/доводится до сведения обучающихся в течение занятия</i>
11.	Апелляция результатов	<i>В порядке, установленном нормативными документами, регулиющими образовательный процесс в Воронежском ГАУ</i>