

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

Агрономии, агрохимии и экологии  
наименование факультета

Биологии и защиты растений  
наименование кафедры

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой биологии  
и защиты растений  
профессор. Лукин А.Л.

28.05.2020 г.



**Фонд оценочных средств**

по дисциплине **Б1.В.02 «Современные методы исследований в защите растений»**  
для направления 35.06.01 – сельское хозяйство  
направленности – защита растений

---

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

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины								
		1	2	3	4	5	...	...	...	
<b>ПК-2</b>	Готовность распознать по морфологическим признакам виды вредных фитофагов и диагностировать виды фитопатогенов по симптомам болезней сельскохозяйственных культур, а также оценивать физиологическое состояние пораженного растения	+	+	+						
<b>ПК-4</b>	Готовностью самостоятельно выполнять лабораторные и полевые опыты с использованием современных методов исследования	+	+	+						

**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 дисциплин	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
						Пороговый уровень (зачет)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-2	<p>- <i>знать</i> морфологические признаки видов вредных фитофагов и симптомы болезней сельскохозяйственных культур, а также критерии оценки физиологического состояния пораженного растения.</p> <p>- <i>уметь</i> распознать по морфологическим признакам виды вредных фитофагов и диагностировать виды фитопатогенов по симптомам болезней сельскохозяйственных культур.</p> <p>- <i>иметь навыки и /или опыт деятельности</i> определения по морфологическим признакам видов вредных фитофагов и диагностики видов фитопатогенов</p>	1-3	Сформированные и систематические знания основных принципов научной этики и новейших информационно-коммуникационных технологий	<i>Семинарские занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Устный опрос, тестирование,</i>	<i>Задания из раздела 3, тесты из раздела 3.3</i>		

	нов по симптомам болезней сельскохозяйственных культур.							
ПК-4	<p>- <i>знать</i> - современные методы лабораторных и полевых опытов в области защиты растений.</p> <p>- <i>уметь</i> самостоятельно планировать и выполнять лабораторные и полевые опыты с использованием современных методов исследования в области защиты растений.</p> <p>- <i>иметь навыки и /или опыт деятельности</i> самостоятельного выполнения лабораторных и полевых опытов с использованием современных методов исследования.</p>	1-3	Сформированные и систематические знания современных методов оценки учета и прогноза вредных организмов	<i>Семинарские занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Устный опрос, тестирование,</i>	<i>Задания из раздела 3, тесты из раздела 3.3</i>		

### 2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания
				Пороговый уровень (зачет)
<b>ПК-2</b>	<p>- <i>уметь</i> распознать по морфологическим признакам виды вредных фитофагов и диагностировать виды фитопатогенов по симптомам болезней сельскохозяйственных культур.</p> <p>- <i>иметь навыки и /или опыт деятельности</i> определения по морфологическим признакам видов вредных фитофагов и диагностики видов фитопатогенов по симптомам болезней сельскохозяйственных культур.</p> <p>- <i>знать</i> морфологические признакам видов вредных фитофагов и симптомы болезней сельскохозяйственных культур, а также критерии оценки физиологического состояния пораженного растения.</p>	<i>Семинарские занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Зачет</i>	<i>Задания из разделов 3</i>
		<i>Семинарские занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Зачет</i>	<i>Задания из разделов 3</i>
		<i>Семинарские занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Зачет</i>	<i>Задания из разделов 3</i>
<b>ПК-4</b>	<p>- <i>уметь</i> самостоятельно планировать и выполнять лабораторные и полевые опыты с использованием современных методов исследования в области защиты растений.</p> <p>- <i>иметь навыки и /или опыт деятельности</i> самостоятельного выполнения лабораторных и полевых опытов с использованием современных методов исследования.</p> <p>- <i>знать</i> - современные методы лабораторных и полевых опытов в области защиты растений.</p>	<i>Семинарские занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Зачет</i>	<i>Задания из разделов 3</i>
		<i>Семинарские занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Зачет</i>	<i>Задания из разделов 3</i>
		<i>Семинарские занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Зачет</i>	<i>Задания из разделов 33</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»	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
«хорошо»	выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе
«удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала
«неудовлетворительно»	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

## 2.6 Критерии оценки тестов

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

## 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. Классификация методов исследований в защите растений по различным принципам (месту применения, принципу действия, объектам исследования и др.).
2. Микроскопический метод. Сущность метода, принцип метода, объекты исследования, разрешающая способность.
3. Метод фитоэкспертизы семян на зараженность фитопатогенами. Сущность метода, принцип метода, объекты исследования, разрешающая способность.
4. Дистанционный метод фитосанитарного контроля.
5. Метод феромонных ловушек. Сущность метода, принцип метода, объекты исследования, разрешающая способность.
6. Метод световых и цветковых ловушек. Сущность метода, принцип метода, объекты исследования, разрешающая способность.
7. Токсикологический метод и его виды. Сущность метода, принцип метода, объекты исследования, разрешающая способность.
8. Методы оценки токсичности инсектицидов для насекомых при кишечном действии. Сущность методов, объекты исследования, технология выполнения исследований.
9. Методы оценки токсичности инсектицидов для насекомых при контактном действии. Сущность методов, объекты исследования, технология выполнения исследований.
10. Методы оценки токсичности инсектицидов для насекомых при фумигантном действии. Сущность методов, объекты исследования, технология выполнения исследований.
11. Методы оценки токсичности инсектицидов для различных видов насекомых в полевых условиях.
12. Физико-химический метод и его виды. Объекты исследования, разрешающая способность.
13. Методы определения устойчивости растений к фитопатогенам и фитофагам.
14. Метод искусственного заражения растений фитопатогенами.
15. Метод газовой-жидкостной хроматографии определения пестицидов в биологических средах. Сущность метода, принцип метода, объекты исследования, разрешающая способность метода в почве, растениях и воде.
16. Метод высокоэффективной жидкостной хроматографии определения пестицидов в биологических средах. Сущность метода, принцип метода, объекты исследования, разрешающая способность в почве, растениях и воде.
17. Методы молекулярной диагностики организмов и их виды.
18. Метод полимерной цепной реакции (ПЦР анализ). Сущность метода, принцип метода, объекты исследования и технология выполнения исследований.
19. Метод выделения фитопатогенов чистой культуры. Технология выполнения исследований.
20. Серологический анализ. Сущность метода. Технология выполнения исследований.

#### **3.2 Вопросы к коллоквиуму**

«не предусмотрено»

### 3.3 Тестовые задания

1. Укажите способы очистки вирусов:	1. дифференциальным центрифугированием 2. методом ПЦР анализа 3. замораживанием пораженных тканей 4. подогревом до 60°C
2. Какими методами определяют активность вирусов растений:	1. методом ПЦР анализа 2. применением чистых культур 3. методом разведения 4. методом инокуляции
3. Передача вирусов растений осуществляется:	1. при соприкосновении больного и здорового растения 2. прививкой 3. семенами 4. при солнечном излучении
4. Каким методом осуществляется концентрация вирусов:	1. искусственного заражения 2. чистых культур 3. биологическим 4. серологическим
5. Методы защиты от вирусных болезней растений:	1. профилактические 2. химические 3. физические 4. терапевтические
6. Перечислите группы вирусных болезней:	1. краснухи 2. желтухи 3. зеленухи 4. мозаики
7. Основные типы симптомов вирусов растений:	1. некрозы 2. гнили 3. курчавость 4. опухоли
8. Методы выделения бактерий:	1. макроскопический 2. микроскопический 3. клональный 4. прививочный
9. Определение числа бактериальных клеток в живых растениях:	1. метод КОЕ 2. струйный 3. мацерации листьев 4. центрифугированием
10. Перечислите симптомы бактериальных болезней растений:	1. мумификация 2. склероции 3. пятнистости 4. гнили
11. Методы защиты растений от бактериальных болезней:	1. бактерицидами 2. акарицидами 3. гербицидами 4. фунгицидами
12. Методы выделения фитопатогенных грибов:	1. кусочками пораженной ткани 2. разведением 3. сложением 4. концентрацией

13. Среды для выращивания грибов:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. искусственные</li> <li>2. естественные</li> <li>3. полуискусственные</li> <li>4. синтетические</li> </ol>
14. Методы искусственного заражения:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. заражение листьев</li> <li>2. заражение цветков</li> <li>3. заражение воды</li> <li>4. заражение воздуха</li> </ol>
15. Методы определения устойчивости к болезням:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. пестрота встречаемости</li> <li>2. степень поражения</li> <li>3. вредоносность болезни</li> <li>4. величина толерантности</li> </ol>
16. Методы диагностики болезней растений:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. макроскопический</li> <li>2. микроскопический</li> <li>3. комбинированный</li> <li>4. паралогический</li> </ol>
17. Селекционно-генетический метод включает:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. устойчивость растений к биотическим факторам</li> <li>2. устойчивость растений к абиотическим факторам</li> <li>3. восприимчивость к вредным организмам</li> </ol>
18. Агротехнический метод защиты растений включает:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. обработку почвы</li> <li>2. обработку воздуха</li> <li>3. обработку воды</li> <li>4. внесение удобрений</li> </ol>
19. Химический метод защиты растений включает использование:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. фунгицидов</li> <li>2. биоцидов</li> <li>3. гербицидов</li> <li>4. антагонистов</li> </ol>
20. По каким признакам грибы выделяют в самостоятельное царство:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. по строению</li> <li>2. по размножению</li> <li>3. по эволюционным</li> <li>4. связь с животными и растениями</li> </ol>
21. На основании каких морфолого-физиологических особенностей происходит разделение грибов на две группы:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. по особенностям бесполого размножения</li> <li>2. по особенностям полового размножения</li> <li>3. по образу жизни</li> <li>4. по наличию зооспор</li> </ol>
22. Каковы особенности строения грибов, связанные с их гетеротрофностью:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. наличие пластид</li> <li>2. отсутствие хлоропластов</li> <li>3. наличие вакуоли</li> <li>4. отсутствие гамет</li> </ol>
23. Какие основные типы размножения у грибов вы знаете:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. вегетативное</li> <li>2. искусственное</li> <li>3. репродуктивное</li> <li>4. естественное</li> </ol>
24. В чем заключаются отличия полового процесса у высших грибов от низших:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ооспоры</li> <li>2. зигоспоры</li> <li>3. сумки с сумкоспорами</li> <li>4. базидии с базидиоспорами</li> </ol>
25. Какие особенности гетеротрофного питания грибов вы знаете:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. паразитный</li> <li>2. сапротрофный</li> </ol>

	3. комбинированный 4. смешанный
26. Какие отличительные признаки служат основой разделения высших грибов на классы: аскомицеты, базидиомицеты и несовершенные:	1. особенности мицелия 2. отсутствие гиф 3. вегетативное размножение 4. репродуктивное размножение
27. Почему классификация несовершенных грибов является искусственной:	1. из-за наличия вегетативного размножения 2. из-за наличия полового размножения 3. из-за отсутствия полового размножения 4. из-за отсутствия бесполого размножения
28. Какие грибы вызывают заболевания растений под названием «ложная мучнистая роса»:	1. облигатные сапротрофы 2. облигатные паразиты 3. факультативные паразиты 4. факультативные сапротрофы
29. В чем отличие «ложной мучнистой росы» от настоящей мучнистой росы:	1. спороношение на верхней стороне листовой пластинки 2. спороношение на нижней стороне листовой пластинки 3. отсутствие спороношения 4. спороношение на верхней и нижней стороне листовой пластинки
30. Перечислите основные меры борьбы с ложной и настоящей мучнистой росой:	1. селекционно-генетический 2. устойчивые сорта 3. фунгициды системно-контактного действия 4. акарициды

#### **3.4. Практические задачи из типовых заданий**

1. Изложите современные методы оценки учета и прогноза вредных организмов.
2. Охарактеризуйте проблемы технологий мониторинга и прогнозов развития вредных организмов.
3. Построение различных схем живых организмов. Привести примеры.

#### **3.5. Вопросы к семинару**

1. Подготовка оборудования и лабораторной работы для анализа. Отбор образцов.
2. Макроскопический анализ – определение больного растения по симптомам (типам) поражения.
3. Микроскопический анализ грибов и бактерий, а также изготовления препаратов насекомых
4. Фитоэкспертиза семян – рулонный метод определения.
5. Определение устойчивости растений к болезням и вредителям

#### **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	На практических занятиях
2.	Место и время проведения текущего контроля	В учебной аудитории в течение практического занятия
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	в соответствии с ОПОП и рабочей программой
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Мелькумова Е.А.
5.	Вид и форма заданий	Собеседование, тестирование, реферат
6.	Время для выполнения заданий	В течение занятия, во время самостоятельной работы
7.	Возможность использования дополнительных материалов.	Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	Мелькумова Е.А.
9.	Методы оценки результатов	Экспертный
10.	Предъявление результатов	Оценка выставляется в журнал/доводится до сведения обучающихся в течение занятия
11.	Апелляция результатов	В порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Воронежском ГАУ