

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко»

Кафедра садоводства, защиты растений и экологии

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедры-разработчика, доцент

 /О.В. Антюхова

протокол № 2 «22» 09 2022 г.

Фонд оценочных средств

по дисциплине

«Инструментальные методы исследований»

Направление

4.35.04.04 «Агрономия»

Профиль

«Интегрированная защита растений»

Квалификация:

магистр

Форма обучения:

заочная

ГОД НАБОРА - 2022

Разработал: доцент



/Н.Н. Трескина

«22» 09 2022 г.

**Паспорт фонда оценочных средств
по учебной дисциплине «Инструментальные методы исследований»**

1. В результате изучения дисциплины «Инструментальные методы исследований» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
	ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-3} Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в ИЗР ИД-2 _{ОПК-3} Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в интегрированной защите растений

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Теку- щая атте- ста- ция	Контролируемые модули, разделы (темы) дисципли- ны и их наименование	Код контроли- руемой компе- тенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Инструменталь- ные методы исследований растений Раздел 2. Инструменталь- ные методы исследований почвы	ОПК-3	Контрольные вопросы к прак- тическим заня- тиям
Промежуточная аттестация		Код контроли- руемой компе- тенции (или её части)	Наименование оценочного средства
Зачет		ОПК-3	Вопросы к заче- ту

**Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет
им. Т. Г. Шевченко»**

**Аграрно-технологический факультет
Кафедра садоводства, защиты растений и экологии**

**Вопросы к зачету по дисциплине
«Инструментальные методы исследований»**

1. Классификация инструментальных методов исследований
2. Спектральные методы исследований: сущность, методы
3. Световая микроскопия
4. Люминесцентная микроскопия
5. Электронная микроскопия
6. Электрохимические методы исследований: сущность, виды
7. Хроматография: сущность, виды
8. Полимеразная цепная реакция
9. Иммуноферментный анализ: сущность, классификация методов
10. Иммунохроматографический анализ
11. Спутниковое зондирование для оценки состояния фитоценозов и почв
12. Отбор проб почвы для анализа.
13. Отбор проб растений для анализа.
14. Подготовка проб почвы к анализу
15. Подготовка проб растений к анализу
16. Виды биологической активности почвы, показатели активности почв
17. Определение биологической активности почвы аппликационным методом
18. Определение биологической активности почвы методом инициированного сообщества почвенных организмов
19. Определение кислотности почвы ионометрическим методом

Критерии оценки:

Оценка «ЗАЧТЕНО» выставляется обучающему, если он владеет знаниями дисциплины в объеме учебной программы, на вопросы дает достаточно полные

ответы, знаком с основной литературой и методами инструментальных исследований в объеме, необходимом для научной деятельности агронома по защите растений.

Оценка «НЕЗАЧТЕНО» выставляется обучающему, если он не освоил обязательного минимума знаний предмета, не выполнил практические задания.

Составитель, доц. _____ Трескина Н.Н.

**Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет
им. Т. Г. Шевченко»**

**Аграрно-технологический факультет
Кафедра садоводства, защиты растений и экологии**

**Контрольные вопросы к практическим занятиям по дисциплине
«Инструментальные методы исследований»**

Раздел 1. «Инструментальные методы исследований растений»

Тема: *Определение патогенных организмов микроскопическим методом*

1. От чего зависит увеличение объектива в световых микроскопах?
2. Как подразделяются объективы по способу использования? В чем заключается недостаток сухих и преимущество иммерсионных объективов?
3. Как различить объективы водной и масляной иммерсии?
4. На какие типы подразделяются объективы в зависимости от степени исправления хроматической и сферической аберраций? В чем между ними различие и для чего они используются?
5. Как рассчитать общее увеличение микроскопа?
6. Каков предел видимости светового микроскопа?
7. В каких случаях используют стереомикроскоп? Чем стереомикроскоп отличается от обычного светового микроскопа?
8. На чем основана люминесцентная микроскопия?
9. Что такое эффект Стокса?
10. В чем преимущество люминесцентной микроскопии перед обычной световой?
11. В каких случаях используется электронный микроскоп?
12. Что используется в электронных микроскопах вместо световых лучей?
13. Почему необходима специальная подготовка для объектов при электронной микроскопии?
14. Как готовят препараты для электронной микроскопии?
15. Что в электронных микроскопах используют в качестве источника электронных лучей?
16. Каковы разрешающая способность и увеличение, даваемое электронным микроскопом?
17. В чем преимущество электронной микроскопии перед световой?

Тема: *Определение возбудителей болезней молекулярными методами*

1. Чем вызвана необходимость применения молекулярных методов для диагностики возбудителей болезней?
2. В чем заключается принцип работы микрочиповых амплификаторов нуклеиновых кислот?
3. Как определить количество ДНК в исходной пробе?
4. В чем заключается принцип работы генетических анализаторов?
5. Какие патогены можно обнаружить с помощью прибора CSL?

Тема: *Определение остаточных количеств пестицидов: ВЭЖХ, спектрофотометрия*

1. Какие критерии положены в основу выбора метода для определения остаточных количеств пестицидов?
2. По какому критерию классифицируются методы хроматографии?
3. На какие виды подразделяется хроматография? Что лежит в основе хроматографии?
4. Что используют в качестве подвижной фазы в газожидкостной хроматографии, а что в качестве неподвижной?
5. Какие вещества анализируют с помощью газожидкостной хроматографии, а какие – с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии?
6. В чем заключается недостаток газовой хроматографии?
7. На чем основан метод хрома-масс-спектрометрии?
8. В чем заключается сущность масс-спектрометрии?
9. Какие библиотеки масс-спектров существуют? Для чего они необходимы?

Раздел 2. «Инструментальные методы исследований почвы»

Тема: *Определение биологической активности почвы*

1. Чем обусловлена биологическая активность почвы? Что она характеризует?
2. На какие виды подразделяется биологическая активность почвы?
3. Какие показатели используются при оценке биологической активности почвы?
4. Какими методами определяют биологическую активность почвы?
5. Почему микробиологические методы получили наибольшее распространение?
6. В чем заключается сущность аппликационного метода?
7. Какую шкалу оценки используют для определения интенсивности микробиологических процессов, протекающих в почве?

8. Какими методами определяют численность и биомассу почвенных микроорганизмов? В чем их сущность?

Тема: *Определение кислотности почвы ионометрическим методом*

1. В каких единицах выражается кислотность почвы?
2. На чем основан ионометрический метода анализа?
3. Что такое гальваническая пара?
3. Какие электроды применяются в ионометрическом методе анализа? Их характеристика и особенности.
4. Как проводится хранение ионоселективных электродов?

Критерии оценки:

Работа зачтена - задание выполнено, обучающийся хорошо владеет материалом, на вопросы дает достаточно полные ответы.

Работа не зачтена - задание выполнено не полностью, обучающийся не владеет материалом, ответы на вопросы краткие, неполные.

Составитель, доц. _____ Трескина Н.Н.