

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт фундаментальной медицины и биологии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.

_____ 20__ г.

Программа дисциплины
Фитопатология М2.ДВ.5

Направление подготовки: 050100.68 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Биоэкологическое образование

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Архипова Н.С.

Рецензент(ы):

Ибрагимова К.К.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Рахимов И. И.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No

Казань
2013

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Архипова Н.С. кафедра биоэкологии ИФМиБ отделение биологии и биотехнологии, NSArhipova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Изучение заболеваний растений, закономерностей их возникновения и распространения, приемов и средств предупреждения и лечения растений.

Задачи дисциплины -

- всестороннее изучение болезней растений;
- выявление основных закономерностей взаимосвязи больного растения с патогенном и условиями окружающей среды;
- знакомство с принципами и нормами профилактики заболеваний растений;
- привить навыки натуралистической работы и природоохранной деятельности;

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " М2.ДВ.5 Профессиональный" основной образовательной программы 050100.68 Педагогическое образование и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 2 курсе, 3 семестр.

Дисциплина входит в раздел М2.Дв 5. Дисциплина "Фитопатология" входит в систему биологических наук и решает как теоретические проблемы, так и практические задачи, направленные на снижение потерь урожая от болезней. Представленное в этом курсе изучение болезней растений, причин их возникновения, мерах борьбы с ними помогает пониманию взаимосвязи и взаимообусловленности органического мира. Курс предназначен для усвоения знаний о закономерностях развития патологического процесса, взаимосвязи больного растения с патогенном в конкретных условиях окружающей среды, природе иммунитета растений и роли генетических факторов в наследовании этого свойства у растений.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

| Шифр компетенции | Расшифровка приобретаемой компетенции |
|---|---|
| ОК-1-5 (общекультурные компетенции) | □ способность совершенствовать и развивать свой общеинтеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1); □ готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач (ОК-2); □ способность к самостоятельному освоению новых методов исследования, к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-3); □ способность формировать ресурсно-информационные базы для решения профессиональных задач (ОК-4); □ способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе, в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-5); |
| ОПК-2 (профессиональные компетенции) | Способность осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейший образовательный маршрут и профессиональную карьеру |

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- теоретические основы фитопатологии и современные методы исследований;
- закономерности функционирования патогена и растения;
- принципы экологического прогнозирования возникновения и распространения болезней;
- основы системы мероприятий по борьбе с болезнями растений.

2. должен уметь:

- планировать биологические исследования, составлять схему опыта, подбирать подходящие методики;
- работать с живыми объектами и их сообществами в природе и лабораторных условиях;

3. должен владеть:

- владеть навыками проведения исследовательских и эколого-природоохранных работ с детьми и молодежью в условиях школы и внешкольных образовательно-воспитательных учреждений;

адаптировать научные знания и навыки к целям и задачам государственных стандартов школьного биологического и экологического образования.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 3 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

| N | Раздел Дисциплины/ Модуля | Семестр | Неделя семестра | Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах) | | | Текущие формы контроля |
|----|---|---------|--------------------|---|-------------------------|------------------------|---------------------------|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | |
| 1. | Тема 1. Общая характеристика и значение фитопатологии. Вопросы общей фитопатологии. | 3 | 1 | 2 | 4 | 0 | домашнее задание |

| N | Раздел Дисциплины/ Модуля | Семестр | Неделя семестра | Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах) | | | Текущие формы контроля |
|----|---|---------|--------------------|---|-------------------------|------------------------|---------------------------|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | |
| 2. | Тема 2. Этапы инфекционного процесса. Обзор мероприятий по борьбе с болезнями растений. | 3 | 3 | 2 | 6 | 0 | письменная работа |
| 3. | Тема 3. Инфекционные болезни. | 3 | 6 | 0 | 2 | 0 | реферат |
| 4. | Тема 4. Грибы как возбудители болезней растений. | 3 | | 0 | 0 | 0 | реферат |
| 5. | Тема 5. Неинфекционные болезни растений | 3 | | 0 | 0 | 0 | реферат |
| 6. | Тема 6. Мероприятия по борьбе с болезнями растений | 3 | | 0 | 0 | 0 | домашнее задание |
| | Тема . Итоговая форма контроля | 3 | | 0 | 0 | 0 | зачет |
| | Итого | | | 4 | 12 | 0 | |

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Общая характеристика и значение фитопатологии. Вопросы общей фитопатологии.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Задачи фитопатологии. История развития фитопатологии как науки. Патогенез у растений: патоморфологические, патофизиолого-биохимические изменения. Взаимодействие патогена и растения. Симптомы болезней растений. Диагностика болезней и ее методы.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Симптомы болезней растений. Диагностика болезней и ее методы.

Тема 2. Этапы инфекционного процесса. Обзор мероприятий по борьбе с болезнями растений.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Заражение. Инкубационный период. Инфекционный процесс. Эпифитотии и их предпосылки. Прогноз инфекционных болезней.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Болезнетворные вещества паразитов. Специализация патогенов. Системы мероприятий и категории мероприятий по борьбе с болезнями растений. Лечебные мероприятия. Карантин растений.

Тема 3. Инфекционные болезни.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Фитопатогенные бактерии и актиномицеты. Типы поражения растений бактериозами. Свойства фитопатогенных бактерий. Источники заражения растений и пути распространения фитопатогенных бактерий.

Тема 4. Грибы как возбудители болезней растений.

Тема 5. Неинфекционные болезни растений

Тема 6. Мероприятия по борьбе с болезнями растений

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

| N | Раздел Дисциплины | Семестр | Неделя семестра | Виды самостоятельной работы студентов | Трудоемкость (в часах) | Формы контроля самостоятельной работы |
|----|---|---------|-----------------|---------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| 1. | Тема 1. Общая характеристика и значение фитопатологии. Вопросы общей фитопатологии. | 3 | 1 | подготовка домашнего задания | 6 | домашнее задание |
| 2. | Тема 2. Этапы инфекционного процесса. Обзор мероприятий по борьбе с болезнями растений. | 3 | 3 | подготовка к письменной работе | 6 | письменная работа |
| 3. | Тема 3. Инфекционные болезни. | 3 | 6 | подготовка к реферату | 10 | реферат |
| 4. | Тема 4. Грибы как возбудители болезней растений. | 3 | | подготовка к реферату | 12 | реферат |
| 5. | Тема 5. Неинфекционные болезни растений | 3 | | подготовка к реферату | 12 | реферат |
| 6. | Тема 6. Мероприятия по борьбе с болезнями растений | 3 | | подготовка домашнего задания | 10 | домашнее задание |
| | Итого | | | | 56 | |

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Лекции, письменный опрос, подготовка рефератов. обсуждение домашнего задания, практические занятия с растительным материалом.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Общая характеристика и значение фитопатологии. Вопросы общей фитопатологии.

домашнее задание , примерные вопросы:

Работа с дополнительной литературой и Интернет-источниками.

Тема 2. Этапы инфекционного процесса. Обзор мероприятий по борьбе с болезнями растений.

письменная работа , примерные вопросы:

Вопросы: 1. Патологический процесс у растений, его проявления. 2. Патоморфологические изменения. 3. Патофизиологические изменения. 4. Взаимодействие патогена и растения. 5. Симптомы болезней растений. 6. Гнили растений. 7. Увядание растений. 8. Некрозы, раковые образования, галлы, деформация органов. 9. Методы диагностики болезней. 10. Принципы классификации болезней

Тема 3. Инфекционные болезни.

реферат , примерные темы:

Актиномицеты ? возбудители болезней растений. Фитопатогенные вирусы, микоплазмы. Болезни, вызываемые паразитическими нематодами, паразитическими растениями.

Тема 4. Грибы как возбудители болезней растений.

реферат , примерные темы:

Общие сведения о строении, размножении и питании растений и грибов. Основы систематики грибов. Класс Хитридиомицеты. Класс Оомицеты. Класс Зигомицеты. Класс Аскомицеты. Класс Базидиомицеты. Класс Несовершенные грибы.

Тема 5. Неинфекционные болезни растений

реферат , примерные темы:

Болезни, вызываемые недостатком питательных веществ в почве. Болезни, вызываемые недостатком или избытком воды в почве. Болезни, вызываемые действием высоких и низких температур. Болезни, вызываемые избытком или недостатком света. Болезни, вызываемые химическими воздействиями и механическими повреждениями.

Тема 6. Мероприятия по борьбе с болезнями растений

домашнее задание , примерные вопросы:

Общая характеристика. Агротехнические, биологические, химические, физические методы борьбы. Профилактические мероприятия.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Перечень вопросов к зачету

1. Предмет фитопатологии, его содержание и задачи.
2. История развития фитопатологии.
3. Патологический процесс у растений, его проявления.
4. Патоморфологические изменения у растений.
5. Патофизиологические изменения у растений.
6. Механизм взаимодействия патогена и растения.
7. Симптомы болезней растений: гнили, увядание, некрозы, раковые образования, галлы, деформация органов и другие.
8. Методы диагностики болезней.
9. Принципы классификации болезней.
10. Болезни, вызываемые недостатком питательных веществ в почве.
11. Болезни, вызываемые недостатком или избытком воды в почве.
12. Болезни, вызываемые действием высоких или низких температур.
13. Болезни, вызываемые действием химических веществ.
14. Болезни, вызываемые механическим повреждением растений.
15. Общая характеристика инфекционного процесса. Заражение. Инкубационный период. Инфекционный процесс.
16. Взаимоотношения патогена и хозяина. Симбиоз. Паразитизм. Специализация патогенов.
17. Грибы, как возбудители болезней растений.
18. Фитопатогенные бактерии.
19. Актиномицеты - возбудители болезней растений.

20. Фитопатогенные вирусы, микоплазмы.
21. Болезни, вызываемые паразитическими нематодами.
22. Болезни, вызываемые паразитическими и полупаразитическими растениями.
23. Прогноз инфекционных болезней.
24. Эпифитотии и их предпосылки.
25. Системы мероприятий по борьбе с болезнями растений.

7.1. Основная литература:

1. Родигин М.Н. Общая фитопатология: Учеб./М.: Высшая школа, 1988.
2. Гусев М.И. Микробиология: Учебник для студ.биол.вузов/ М.В. Гусев, Л.А. Минеева. - М.: Изд.центр "Академия", 2005.
3. Дьяков Ю.Т., Озерецковская О.Л., Джавахия В.Г., Багирова С.Ф. Общая и молекулярная фитопатология: Учеб.пособие.- М., 2001.

7.2. Дополнительная литература:

1. Гиббс А., Харрисон Б. Основы вирусологии растений. М.: Мир, 1978.
2. Готтшалк Г. Метаболизм бактерий. - М.: Мир, 1982.
3. Егоров Н.С. Основы учения об антибиотиках. - М.: Изд.МГУ-Наука, 2004.
4. Современная микробиология: в 2-т./ под ред. И. Ленглера.- М.: Мир, 2005.
5. Борьба с болезнями растений: Устойчивость и восприимчивость/ под ред. Р. Стейплз, Г. Теннисен. М.:Колос, 1984.
6. Деверолл Б.Дж. Защитные механизмы растений. М.:Колос, 1980.

7.3. Интернет-ресурсы:

Экология окружающей среды - <http://www.ecologylife.ru/>

биология - <http://www.biology.ru/>

биология и медицина - <http://www.medbiol.ru/>

каталог ресурсов по экологическому образованию - http://www.ecoline.ru/books/ed_catalog

Научная электронная библиотека - <http://www.scholar.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Освоение дисциплины "Фитопатология" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "КнигаФонд", доступ к которой предоставлен студентам. Электронно-библиотечная система "КнигаФонд" реализует легальное хранение, распространение и защиту цифрового контента учебно-методической литературы для вузов с условием обязательного соблюдения авторских и смежных прав. КнигаФонд обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям новых ФГОС ВПО.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 050100.68 "Педагогическое образование" и магистерской программе Биоэкологическое образование .

Автор(ы):

Архипова Н.С. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Ибрагимова К.К. _____

"__" _____ 201__ г.

Лист согласования

| № | ФИО | Согласование |
|----------|-----------------|---------------------|
| 1 | Рахимов И. И. | Согласовано |
| 2 | Рахимов И. И. | Согласовано |
| 3 | Тимофеева О. А. | Согласовано |
| 4 | Чижанова Е. А. | |
| 5 | Соколова Е. А. | |
| 6 | Тимофеева О. А. | |