

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института агробиологии и
природных ресурсов
Есаулко Александр Николаевич

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.24.02 Фитопатология

35.03.04 Агрономия

Защита растений

бакалавр

очная

1. Цель дисциплины

формирование знаний и навыков, необходимых для подготовки квалифицированных специалистов, обладающих необходимыми знаниями по морфологии, биологии, экологии и систематике грибов, бактерий, вирусов и других возбудителей болезней растений

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|--|--|--|
| ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; | ОПК-4.1 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур | знает правил работы со специальным программным обеспечением при разработке системы применения удобрений и системы защиты растений, технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур умеет Пользоваться специальным программным обеспечением для разработки системы применения удобрений и системы защиты растений, технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур владеет навыками навыками применения специального программного обеспечения для разработки системы применения удобрений и системы защиты растений, технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур |
| ПК-6 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов | ПК-6.2 Разрабатывает экологически обоснованную интегрированную систему защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов | знает влияния природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей умеет Разрабатывать экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков владеет навыками Разработки экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и |

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Фитопатология» является дисциплиной обязательной части программы. Изучение дисциплины осуществляется в 4семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Фитопатология» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Агрометеорология

Землеустройство с основами геодезии

Почвоведение с основами географии почв

Энтомология

Ознакомительная практика

Освоение дисциплины «Фитопатология» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Мелиорация

Интегрированная защита растений

Кормопроизводство и луговое хозяйство

Сельскохозяйственная фитопатология

Технологическая практика

Основы селекции и семеноводства

Сельскохозяйственная энтомология

Технологии применения химических средств защиты растений

Химические средства защиты растений

Экологически безопасное применение химических средств защиты растений

Биологическая защита растений

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Основы карантина растений

Охрана полезных насекомых

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Преддипломная практика

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Фитопатология» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

| Семестр | Трудоемкость час/з.е. | Контактная работа с преподавателем, час | | | Самостоятельная работа, час | Контроль, час | Форма промежуточной аттестации (форма контроля) |
|-------------------------------------|-----------------------|---|----------------------|----------------------|-----------------------------|---------------|---|
| | | лекции | практические занятия | лабораторные занятия | | | |
| 4 | 108/3 | 14 | | 22 | 36 | 36 | Эк |
| в т.ч. часов: в интерактивной форме | | 4 | | 4 | | | |
| практической подготовки | | 10 | | 16 | 36 | | |

| Семестр | Трудоемкость час/з.е. | Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел | | | | | |
|---------|-----------------------|---|-----------------|-------|--------------------------|------------------------------|---------|
| | | Курсовая работа | Курсовой проект | Зачет | Дифференцированный зачет | Консультации перед экзаменом | Экзамен |
| 4 | 108/3 | | | | | | 0.25 |

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

| № | Наименование раздела (этапа) практики | Семестр | Количество часов | | | | | Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций | Код индикаторов достижения компетенций | |
|------|---|---------|------------------|--------|---------------------|--------------|------------------------|---|--|--|--|
| | | | всего | Лекции | Семинарские занятия | | Самостоятельная работа | | | | |
| | | | | | Практические | Лабораторные | | | | | |
| 1. | 1 раздел. Введение. Содержание и значение курса | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Введение. Содержание и значение курса | 4 | 4 | 2 | | 2 | 4 | | | | |
| 2. | 2 раздел. Грибы как возбудители болезней растений | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Грибы как возбудители болезней растений | 4 | 8 | 4 | | 4 | 6 | | | | |
| 3. | 3 раздел. Бактерии и бактериоподобные организмы как возбудители болезней растений | | | | | | | | | | |
| 3.1. | Бактерии и бактериоподобные организмы как возбудители болезней растений | 4 | 6 | 2 | | 4 | 6 | | | | |
| 4. | 4 раздел. Вирусы и вириоды как возбудители болезней растений | | | | | | | | | | |
| 4.1. | Вирусы и вириоды как возбудители болезней растений | 4 | 6 | 2 | | 4 | 6 | | | | |
| 5. | 5 раздел. Болезни, вызываемые паразитическими и полупаразитическими цветковыми растениями | | | | | | | | | | |
| 5.1. | Болезни, вызываемые паразитическими и полупаразитическими цветковыми растениями | 4 | 6 | 2 | | 4 | 6 | | | | |
| 6. | 6 раздел. Защитные мероприятия против болезней растений | | | | | | | | | | |
| 6.1. | Защитные мероприятия против болезней растений | 4 | 6 | 2 | | 4 | 8 | | | | |
| | Промежуточная аттестация | | Эк | | | | | | | | |
| | Итого | | 108 | 14 | | 22 | 36 | | | | |
| | Итого | | 108 | 14 | | 22 | 36 | | | | |

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

| Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка) | Содержание темы (и/или раздела) | Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка |
|---|---|---|
| Введение. Содержание и значение курса | Введение. Содержание и значение курса | 2/- |
| Грибы как возбудители болезней растений | Грибы как возбудители болезней растений | 4/2 |
| Бактерии и бактериоподобные организмы как возбудители болезней растений | Бактерии и бактериоподобные организмы как возбудители болезней растений | 2/2 |
| Вирусы и вириоды как возбудители болезней растений | Вирусы и вириоды как возбудители болезней растений | 2/2 |
| Болезни, вызываемые паразитическими и полупаразитическими цветковыми растениями | Болезни, вызываемые паразитическими и полупаразитическими цветковыми растениями | 2/2 |
| Защитные мероприятия против болезней растений | Защитные мероприятия против болезней растений | 2/- |
| Итого | | 14 |

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

| Темы самостоятельной работы | к текущему контролю |
|---|---------------------|
| Введение. Содержание и значение курса | 4 |
| Грибы как возбудители болезней растений | 6 |
| Бактерии и бактериоподобные организмы как возбудители болезней растений | 6 |

| | |
|---|---|
| Вирусы и вириоды как возбудители болезней растений | 6 |
| Болезни, вызываемые паразитическими и полупаразитическими цветковыми растениями | 6 |
| Защитные мероприятия против болезней растений | 8 |

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Фитопатология» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Фитопатология».
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Фитопатология».
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Фитопатология».
4. Методические рекомендации по выполнению письменных работ ().
5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

| № п/п | Темы для самостоятельного изучения | Рекомендуемые источники информации (№ источника) | | |
|-------|---|--|-----------------------------|--------------------------|
| | | основная (из п.8 РПД) | дополнительная (из п.8 РПД) | метод. лит. (из п.8 РПД) |
| 1 | Введение. Содержание и значение курса | | | |
| 2 | Грибы как возбудители болезней растений | | | |
| 3 | Бактерии и бактериоподобные организмы как возбудители болезней растений | | | |
| 4 | Вирусы и вириды как возбудители болезней растений | | | |
| 5 | Болезни, вызываемые паразитическими и полупаразитическими цветковыми растениями | | | |
| 6 | Защитные мероприятия против болезней растений | | | |

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Фитопатология»

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

| Индикатор компетенции (код и содержание) | Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | |
|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ОПК-4.1:Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных | Агрометеорология | | | x | | | | | |
| | Агрохимия | | | | x | x | | | |
| | Ознакомительная практика | | x | | | | | | |
| | Основы сельскохозяйственного производства | | | | x | | | | |
| | Почвоведение с основами географии почв | | x | x | | | | | |
| | Проектная работа | | | x | x | | | | x |
| | Технологическая практика | | x | | x | | x | | |

| Индикатор компетенции (код и содержание) | Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | |
|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| культур | Фитопатология и энтомология | | | x | x | | | | |
| | Энтомология | | | x | | | | | |
| ПК-6.2:Разрабатывает экологически обоснованную интегрированную систему защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов | Биологическая защита растений | | | | | | | | x |
| | Болезни и вредители защищенного грунта | | | | x | | | | |
| | Дисциплины выбору Б.1.В.ДВ.02 | | | | | | | x | x |
| | Интегрированная защита растений | | | | | | x | | |
| | Основы карантина растений | | | | | | | | x |
| | Охрана полезных насекомых | | | | | | | | x |
| | Преддипломная практика | | | | | | | | x |
| | Сельскохозяйственная фитопатология | | | | | | x | x | |
| | Сельскохозяйственная энтомология | | | | | | | x | |
| | Технологии применения химических средств защиты растений | | | | | | | x | x |
| | Технологическая практика | | x | | x | | x | | |
| | Фитопатология и энтомология | | | x | x | | | | |
| | Химические средства защиты растений | | | | | | | x | |
| | Экологически безопасное применение химических средств защиты растений | | | | | | | x | x |
| Энтомология | | | x | | | | | | |

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Фитопатология» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Фитопатология» проводится в виде Экзамен.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

| № контрольной точки | Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций | Максимальное количество баллов |
|---------------------|---|--------------------------------|
|---------------------|---|--------------------------------|

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 20 баллов:

| Содержание билета | Количество баллов |
|-------------------------|-------------------|
| Теоретический вопрос №1 | до 7 |
| Теоретический вопрос №2 | до 7 |
| Задача (оценка умений и | до 6 |
| Итого | 20 |

Критерии оценки ответа на экзамене

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

7 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

5 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная.

Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

6 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

5 баллов

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла

2 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся:

для экзамена:

- «отлично» – от 89 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- «хорошо» – от 77 до 88 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

- «удовлетворительно» – от 65 до 76 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

- «неудовлетворительно» – от 0 до 64 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Фитопатология»

Вопросы для экзамена

Теоретические вопросы

1. Исторические этапы развития фитопатологии.
2. Антон де Бари – выдающийся немецкий миколог
3. М.С. Воронин – выдающийся основоположник отечественной фитопатологии
4. Роль А.А. Ячевского в становлении практической фитопатологии
5. Первооткрыватель вирусов – Д.И. Ивановский
6. Т.Д. Страхов основоположник учения о физиологическом иммунитете растений
7. Вклад Н.А. Наумова в развитие фитопатологии
8. Вклад С.И. Ванина в развитие лесной фитопатологии

9. Исследования ржавчинных грибов В.Г. Траншеля
10. Определение и основные свойства вирусов
11. Морфология, структура и размеры вирусных частиц.
12. Репродукция фитопатогенных вирусов
13. Проявление вирусной инфекции у растений
14. Классификация и номенклатура вирусов растений
15. Вироиды как возбудители болезней растений
16. Перечислить методы защита растений от болезней.
17. Современное представление о болезни растений. Определение.
18. Классификация болезней растений.
19. Типы проявления болезней растений.
20. Физиологические изменения в организме больного растения (нарушение фотосинтеза, углеводного обмена, азотного обмена, дыхания, транспирации).
21. Типы паразитической специализации фитопатогенных микроорганизмов (облигатные паразиты, облигатные сапрофиты, факультативные паразиты, факультативные сапрофиты; некрофиты, биотрофы.
22. Инфекционный (патологический) процесс: период до проникновения; проникновение патогена в растение; распространение патогена в тканях растения-хозяина; проявление внешних признаков болезни.
23. Охарактеризуйте селекционно-генетический метод защиты растений.
24. Охарактеризуйте агротехнический метод защиты растений.
25. Охарактеризуйте организационно-хозяйственный метод защиты растений.
26. Охарактеризуйте химический метод защиты растений.
27. Охарактеризуйте биологический метод защиты растений.
28. Грибы как возбудители болезней растений.
29. Строение грибов и видоизменение грибницы.
30. Вегетативное и бесполое размножение грибов.
31. Половое размножение грибов.
32. Распространение спор грибов (анемохория, зоохория, гидрохория, антропохория, аутохория).
33. Систематика низших грибов.
34. Систематика сумчатых грибов.
35. Систематика базидиальных грибов.
36. Систематика несовершенных грибов.
37. Цикл развития возбудителя килы капусты.
38. Цикл развития возбудителя порошистой парши клубней картофеля.
39. Цикл развития возбудителя черной ножки рассады.
40. Цикл развития возбудителя фитофтороза картофеля и томата.
41. Цикл развития возбудителя ложной мучнистой росы подсолнечника.
42. Цикл развития возбудителя ложной мучнистой росы капусты.
43. Цикл развития возбудителя ложной мучнистой росы огурца.
44. Цикл развития возбудителя рака картофеля.
45. Цикл развития возбудителя черной ножки капусты.
46. Цикл развития возбудителя спорыньи злаков.
47. Цикл развития возбудителя белой гнили подсолнечника.
48. Цикл развития возбудителя черной парши (белой ножки) картофеля.
49. Цикл развития пыльной головни пшеницы.
50. Цикл развития возбудителя твердой головни пшеницы
51. Цикл развития возбудителя плодовой гнили семечковых культур.
52. Цикл развития возбудителя тёмно-бурой пятнистости пшеницы, ржи, ячменя, овса.
53. Цикл развития возбудителя септориоза пшеницы.
54. Строение бактериальной клетки
55. Размножение бактерий
56. Метод окраски бактерий по Граму
57. Систематика фитопатогенных бактерий
58. Строение и размножение актиномицетов

59. Морфология и размножение фитоплазм

60. Риккетсии

Практико-ориентированные задания

61. Систематизируйте предложенные гербарные образцы больных растений по типам проявления болезней.

62. По предложенному гербарному образцу, определите тип проявления болезни растений.

63. Из предложенных гербарных образцов, выделите определенный тип проявления болезни (индивидуально).

64. Систематизируйте предложенные гербарные образцы на грибные и вирусные болезни.

65. На предложенном рисунке, укажите недостающие этапы цикла развития возбудителя милдью винограда

66. На предложенном рисунке, укажите недостающие этапы развития возбудителя мучнистой росы пшеницы.

67. На предложенном рисунке, укажите недостающие этапы развития возбудителей парши яблони и груши.

68. На предложенном рисунке, укажите недостающие этапы развития возбудителя стеблевой ржавчины злаков.

69. Расставьте этапы окраски бактерий по Граму в хронологический последовательности.

70. Из предложенных гербарных образцов больных растений, выберите актиномикозное заболевание.

71. Из предложенных гербарных образцов больных растений, выберите фитоплазменное заболевание.

72. На предложенном рисунке, укажите недостающие органеллы бактериальной клетки.

Темы рефератов

1. Грибы как возбудители болезней растений.

2. Строение грибов и видоизменение грибницы.

3. Вегетативное и бесполое размножение грибов.

4. Половое размножение грибов.

5. Распространение спор грибов (анемохория, зоохория, гидрохория, антропохория, аутохория).

6. Систематика низших грибов.

7. Систематика сумчатых грибов.

8. Систематика базидиальных грибов.

9. Систематика несовершенных грибов.

10. Цикл развития возбудителя килы капусты.

11. Цикл развития возбудителя порошистой парши клубней картофеля.

12. Цикл развития возбудителя черной ножки рассады.

13. Цикл развития возбудителя фитофтороза картофеля и томата.

14. Цикл развития возбудителя ложной мучнистой росы подсолнечника.

15. Цикл развития возбудителя ложной мучнистой росы капусты.

16. Цикл развития возбудителя ложной мучнистой росы огурца.

17. Цикл развития возбудителя рака картофеля.

18. Цикл развития возбудителя черной ножки капусты.

19. Цикл развития возбудителя спорыньи злаков.

20. Цикл развития возбудителя белой гнили подсолнечника.

21. Цикл развития возбудителя черной парши (белой ножки) картофеля.

22. Цикл развития пыльной головни пшеницы.

23. Цикл развития возбудителя твердой головни пшеницы

24. Цикл развития возбудителя плодовой гнили семечковых культур.

25. Цикл развития возбудителя тёмно-бурой пятнистости пшеницы, ржи, ячменя, овса.

26. Цикл развития возбудителя септориоза пшеницы.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

| № | Наименование ресурса сети «Интернет» | Электронный адрес ресурса |
|---|--------------------------------------|---------------------------|
| 1 | | |

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. -

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| № п/п | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Номер аудитории | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|-------|---|-----------------|--|
| 1 | Учебная аудитория для проведения лекционных занятий | 251/ФА ЗР | специализированная мебель на 89 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., стол президиума – 2 шт., трибуна для лектора – 1 шт., настольный конденсаторный микрофон Invotone GM200 – 4 шт., плазменная панель – 1 шт., документ-камера AverVisionCP 135 – 1 шт., интерактивный дисплей – 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., экран настенный – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета. |

| | | | |
|---|---|------------|---|
| 2 | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа | 34/АД М | <p>Специализированная мебель на 25 посадочных мест. Весы аналитические AR2140; бидистиллятор БС; водяная баня GFL на 6 мест 1031; спектрофотометр ЮНИКО1200/1201 1201; шкаф вытяжной, шкафы для хранения; сушильный шкаф FD 53 9010-0082; водяная баня-термостат WB-4MS; сахариметр СУ-5 рефрактометр ИРФ-454Б2М; печь электрическая; Шейкер ИКА КС 260 basic; бактерицидная УФ-лампа, рН-метр-милливольтметр, холодильник, микроскоп бинокулярный стереоскопический, лабораторная посуда; компьютер, принтеры; проектор Sony VPL CX-76; экран Projecta Professional. Учебно-методическая литература. Учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p> |
| 3 | Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов и индивидуальных и групповых консультаций: | | |
| 4 | Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации | | |

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Фитопатология» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 699).

Автор (ы)

_____ доцент , кандидат с.-х. наук Ю.А. Безгина

Рецензенты

_____ доцент , кандидат с.-х. наук Е.Б. Дрепа

_____ доцент , кандидат био. наук Л.В. Мазницына

Рабочая программа дисциплины «Фитопатология» рассмотрена на заседании Кафедра химии и защиты растений протокол № 33 от 17.04.2023 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия

Заведующий кафедрой _____ А.П. Шутко

Рабочая программа дисциплины «Фитопатология» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт агробиологии и природных ресурсов протокол № от г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия

Руководитель ОП _____