Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ульяновский государственный педагогический университет
имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»)

Факультет естественно-географический
Кафедра биологии и химии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
методической работе
_____ С.Н. Титов
«25» июня 2021 г.

ФИТОПАТОЛОГИЯ

Программа учебной дисциплины Биолого-экологического модуля

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

направленность (профиль) образовательной программы
Биология.Химия

(очная форма обучения)

Составитель: Пырова С.А., к.с.-х.н., доцент кафедры биологии и химии

Рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета естественно-географического факультета, протокол от «22» июня 2021 г. №7

Ульяновск, 2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 01D77C644FC1E54000000006381D0002
Владелец: Титов Сергей Николаевич
Действителен: с 19.07.2021 до 19.07.2022

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Фитопатология» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули) Биолого-экологического модуля Дисциплины (модули) по выбору учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) образовательной программы «Биология. Химия», очной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках ряда дисциплин учебного плана, изученных обучающимися в 1-6 семестрах: Анатомия и морфология растений, Систематика растений, Основы фитоценологии, Биологическое краеведение, Физиология растений, Растениеводство, Учебная (ознакомительная) по ботанике , Учебная (ознакомительная) по физиологии культурных растений

Результаты изучения дисциплины являются основой для изучения дисциплин и прохождения практик: Общая экология, Методы биомониторинга и биоиндикации, Проектно-исследовательская деятельность в школьном курсе биологии, Теория эволюции, Учебная (ознакомительная) по агроэкологии, Производственная (научно-исследовательская работа) Преддипломная практика.

1. **Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине**

Целью освоения дисциплины «Фитопатология» является подготовка бакалавра к работе учителем биологии в общеобразовательной школе. Дисциплина предназначена дать будущим учителям профессиональную (теоретическую и практическую) подготовку в области биологии на различных ступенях общеобразовательной школы.

Задачей освоения дисциплины является формирование специализированных систематизированных знаний причин и закономерностей возникновения, развития и распространения болезней растений, разработке прогноза проявления болезней, изучение их вредоносности и составления плана различных способов борьбы с заболеваниями растений для снижения потерь, причиняемых ими, а также практических навыков, необходимых для организации опытнической и учебно-воспитательной работы в современной образовательной среде и педагогической деятельности В результате освоения программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Фитопатология» (в таблице представлено соотнесение образовательных результатов обучения по дисциплине с индикаторами достижения компетенций):

Компетенция и индикаторы ее достижения в дисциплине	Образовательные результаты дисциплины (этапы формирования дисциплины)		
	знает	умеет	владеет
ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области			

образования			
ПК-11.1 осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии	ОР-1 особенности строения и закономерности развития отношений «растение- патоген»	ОР-2 характеризовать экологические особенности патогенных организмов; работать с учебной литературой и интернет-ресурсами для приобретения учащимися знаний, умений и навыков в области фитопатологии	ОР-3 современной терминологией в области защиты растений
ПК-11.2 применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях		ОР-4 ставить эксперименты в лабораторных и полевых условиях по защите растений	ОР-5 современными технологиями организации лабораторных исследований
ПК-11.3 применяет базовые понятия об особенностях строения и физиологических механизмах работы различных систем и органов живых организмов и их роль в природе и хозяйственной деятельности человека	ОР-6 физиологические механизмы распространения патогенов и заражения растений, современные методы биологических исследований; теоретические подходы для решения практических вопросов биологии	ОР-7 определять болезни растений и подбирать наиболее эффективные способы борьбы с ними	ОР-8 навыками разработки и подбора эффективных средств борьбы с патогенами
ПК-12 Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций			
ПК-12.1 применяет знания по анатомии	ОР-9 прикладные аспекты	ОР-10 применять	

и физиологическим механизмам работы различных систем и органов растений, животных и человека	защиты растений	экологические знания в процессе решения задач профессиональной и образовательной деятельности	
ПК-12.3 анализирует глобальные экологические проблемы; применять базовые понятия общей экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, социально-экологические законы взаимоотношения человека и природы	ОР-11 теоретические подходы для решения практических вопросов агроэкологической безопасности с целью охраны природы и рациональной хозяйственной деятельности человека	ОР-12 проводить системный анализ проблем экологии и вопросов защиты растений	
ПК-15 Способен определять собственную позицию относительно дискуссионных проблем предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения)			
ПК-15.1 самостоятельно проводит исследования, постановку биологического эксперимента, использование информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализ и оценку результатов лабораторных и полевых исследований	ОР-13 современные проблемы фитопатологии, фактологическую базу для ведения дискуссии в области защиты растений	ОР-14 использовать в профессиональной деятельности методы научного исследования, проводить сбор, анализ, систематизацию данных и анализировать полученную информацию по фитопатологии	
ПК-15.2 проявляет способность аргументировано, логические верно и	ОР-15 принципы ведения дискуссии, методы и технологии защиты	ОР-16 использовать полученную информацию для определения	

ясно выражать свою позицию по обсуждаемым дискуссионным проблемам в сочетании с готовностью к конструктивному диалогу и толерантному восприятию иных точек зрения	растений с целью формирования методолого-мировоззренческих принципов и подходов для анализа межпредметных связей и смежных научных областей	собственной позиции относительно дискуссионных проблем предметной области, грамотно и обоснованно вести дискуссию; аргументировано излагать собственное мнение по проблемам защиты растений	

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

Номер семестра	Учебные занятия						Форма промежуточной аттестации
	Всего		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные занятия, час	Самостоят. работа, час	
	Трудоемк.						
	Зач. ед.	Часы					
8	2	72	12	20	-	40	зачет
Итого:	2	72	12	20	-	40	зачет

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

3.1. Указание тем (разделов) и отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Наименование раздела и тем	Количество часов по формам организации обучения			
	Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятель-ная работа
8 семестр				
Предмет и задачи курса фитопатология. Общие сведения о болезнях растений. Неинфекционные заболевания	2	2	-	2
Болезни, вызываемые нематодами.	2	2	-	6
Вирус, как возбудитель болезни. Воздействие вируса на растение, методы диагностики вирусных болезней и борьбы. Вироиды.	1	2	-	4

Бактерии и болезни, вызываемые ими. Методы диагностики и борьбы с бактериозами	1	2	-	4
Грибы, как возбудители болезни растений. Размножение, распространение и сохранение грибов. Цикл развития. Роль условий окружающей среды в развитии грибов. Специализация грибов.	1	4	-	4
Основные методы диагностики грибных заболеваний и способы борьбы с ними.	2	2	-	6
Агротехнический и биологический способ защиты растений	1	2	-	4
Биотехнологический способ защиты растений. Иммунитет растений к болезням	1	2	-	4
Химический способ защиты растений.	1	2	-	6
Итого по 8 семестру	**12**	**20**	**-**	**40**

3.2.Краткое описание содержания тем (разделов) дисциплины

Краткое содержание курса

I. ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ КУРСА ФИТОПАТОЛОГИЯ. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О БОЛЕЗНЯХ РАСТЕНИЙ. НЕИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ.

Значение болезней растений. Краткая история развития фитопатологии. Связь фитопатологии со смежными научными дисциплинами. Задачи фитопатологии.Понятие о болезнях растений. Определение болезни. Патологический процесс (патогенез) у растений, его сущность и проявление: патоморфологические изменения, патофизиолого-биохимические изменения. Внешние признаки, или симптомы, болезней растений. Принципы и системы классификации болезней растений. Неинфекционные (непаразитарные) и инфекционные (паразитарные) болезни растений. Сопряженные патологические процессы (связь между инфекционными и неинфекционными болезнями растений). Патологическая конвергенция. Неинфекционные болезни растений. Характеристика неинфекционных болезней. Болезни, вызываемые неблагоприятными почвенными условиями. Болезни, вызываемые неблагоприятными условиями минерального питания. Болезни, вызываемые неблагоприятным действием метеорологических факторов. Болезни, вызываемые механическими повреждениями и другими абиотическими факторами. Болезни, вызываемые загрязнением окружающей среды. Болезни, вызываемые пестицидами, или ятрогенные болезни. Лучевые болезни. Инфекционные болезни растений. Группы возбудителей инфекционных болезней. Характер воздействия патогенов на растения. Эволюция и типы паразитизма. Механизмы патогенности. Специализация и изменчивость возбудителей болезней. Экология и динамика инфекционных болезней.

II. БОЛЕЗНИ, ВЫЗЫВАЕМЫЕ НЕМАТОДАМИ.

Понятие о нематодах. Классификация нематод по характеру повреждения. Симптомы нематодозов.

III. ВИРУС, КАК ВОЗБУДИТЕЛЬ БОЛЕЗНИ. ВОЗДЕЙСТВИЕ ВИРУСА НА РАСТЕНИЕ, МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ВИРУСНЫХ БОЛЕЗНЕЙ И БОРЬБЫ. ВИРОИДЫ.

Вирусные, вироидные и микоплазменные болезни растений.

Общая характеристика вирусных болезней растений и вирусов. Симптомы вирусных болезней растений. Пути распространения вирусов в природе. Основные группы фитопатогенных вирусов. Болезни, вызываемые вироидами. Микоплазменные болезни растений. Природа микоплазм, симптомы микоплазмозов, сохранение и перенос инфекции. Вирусные болезни растений в Ульяновской области.

IV. БАКТЕРИИ И БОЛЕЗНИ, ВЫЗЫВАЕМЫЕ ИМИ. МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И БОРЬБЫ С БАКТЕРИОЗАМИ.

Общая морфология и физиология фитопатогенных бактерий. Основы классификации. Особенности паразитизма и специализации фитопатогенных бактерий. Типы поражения растений бактериозами. Пути распространения и сохранения возбудителей. Роль внешних условий в развитии бактериозов. Актиномицеты – возбудители болезней растений. Основные бактериальные болезни растений в Ульяновской области.

V. ГРИБЫ, КАК ВОЗБУДИТЕЛИ БОЛЕЗНИ РАСТЕНИЙ. РАЗМНОЖЕНИЕ, РАСПРОСТРАНЕНИЕ И СОХРАНЕНИЕ ГРИБОВ. ЦИКЛ РАЗВИТИЯ. РОЛЬ УСЛОВИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЗВИТИИ ГРИБОВ. СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ ГРИБОВ.

Грибы как возбудители болезней растений. Биологическая характеристика и распространение фитопатогенных грибов. Паразитическая специализация грибов. Особенности инфекционного процесса при микозах. Основные грибные болезни растений в Ульяновской области (мучнистая роса, ржавчина, фузариозы, септориозы, альтернариозы и др.).

VI. ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ГРИБНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И СПОСОБЫ БОРЬБЫ С НИМИ.

Методы диагностики неинфекционных болезней. Макроскопический, микроскопиче-ский биологический методы диагностики инфекционных болезней. Методы диагностики грибных, бактериальных болезней растений. Методы диагностики вирусных и микоплазменных болезней растений (серологический, электронно-микроскопический, молекулярно-биологические методы, метод растений-индикаторов и др.). Методы учета болезней и оценка их вредоносности.

VII. АГРОТЕХНИЧЕСКИЙ И БИОЛОГИЧЕСКИЙ СПОСОБ

Агротехнический метод. Физико-механический метод. Биологическая защита растений. Объекты и методы биоконтроля. Карантин растений. Интегрированная защита растений.

VIII. БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СПОСОБ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ. ИММУНИТЕТ РАСТЕНИЙ К БОЛЕЗНЯМ

Иммунитет растений к инфекционным болезням. Определение основных понятий и терминов иммунитета. Категории иммунитета растений. Факторы пассивного иммунитета. Индуцированный, или приобретенный иммунитет. Генетика устойчивости растений. Типы устойчивости сортов к болезням: вертикальная и горизонтальная устойчивость. Методы создания устойчивых к болезням сортов. Селекционно-семеноводческий метод защиты растений. Стратегии создания сортов, имеющих стабильную устойчивость.

IX. ХИМИЧЕСКИЙ СПОСОБ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ.

Химическая защита растений. Классификация фунгицидов и стратегии их рациональ-ного использования.

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

Самостоятельная работа студентов является особой формой организации учебного процесса, представляющая собой планируемую, познавательно, организационно и методически направляемую деятельность студентов, ориентированную на достижение конкретного результата, осуществляемую без прямой помощи преподавателя. Самостоятельная работа студентов является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям и экзамену. Она предусматривает, как правило, разработку рефератов, написание докладов, выполнение

творческих, индивидуальных заданий в соответствии с учебной программой (тематическим планом изучения дисциплины). Тема для такого выступления может быть предложена преподавателем или избрана самим студентом, но материал выступления не должен дублировать лекционный материал. Реферативный материал служит дополнительной информацией для работы на практических занятиях. Основная цель данного вида работы состоит в обучении студентов методам самостоятельной работы с учебным материалом. Для полноты усвоения тем, вынесенных в практические занятия, требуется работа с первоисточниками. Курс предусматривает самостоятельную работу студентов со специальной литературой. Следует отметить, что самостоятельная работа студентов результативна лишь тогда, когда она выполняется систематически, планомерно и целенаправленно.

Задания для самостоятельной работы предусматривают использование необходимых терминов и понятий по проблематике курса. Они нацеливают на практическую работу по применению изучаемого материала, поиск библиографического материала и электронных источников информации, иллюстративных материалов. Задания по самостоятельной работе даются по темам, которые требуют дополнительной проработки.

Общий объем самостоятельной работы студентов по дисциплине включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу студентов в течение семестра.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения лабораторной работы, выполнение заданий на практических занятиях и проекта. Аудиторная самостоятельная работа обеспечена методическими рекомендациями и наглядными пособиями по разделам дисциплины.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в формах:
- разработка и подготовка к защите проекта;
- подготовка по теоритическим вопросам к фронтальному опросу;
- подготовка сообщения;
- подготовка к зачету.

Примерные темы для фронтального опроса

1. Влияние абиотических факторов на растения
2. Влияние избытка и недостатка влаги на растения
3. Влияние пониженных и повышенных температур на растение
4. Влияние света на растения
5. Влияние макро и микроэлементов на растения. Симптомы и проявления.
6. Ионизирующее излучение
7. Влияние биотических факторов на растения
8. Влияние антропогенных факторов на растение.

Примерные темы для сообщения

1. Нематоды, вызывающие болезнь растений
2. Вирус как возбудитель болезни растений
3. Вироид как возбудитель растений
4. Бактериальные болезни растений
5. Систематика грибов, способы их питания, экология.
6. Роль условий окружающей среды в развитии грибов, специализация грибов
7. Основные болезни растений, вызванные грибами

Примерные темы проектов

1. Система защиты плодовых растений от болезней.
2. Система защиты ягодных растений от болезней.
3. Система защиты овощных растений от болезней.
4. Система защиты хвойных растений от болезней.
5. Система защиты древесно- лиственных растений от болезней.
6. Система защиты декоративных растений от болезней.

Для самостоятельной подготовки к занятиям по дисциплине рекомендуется использовать учебно-методические материалы:

1. Пырова С.А., Фролов Д.А., Коняев И.С. Практикум для проведения лабораторно-практических занятий по биологическим основам сельского хозяйства. Часть 2 «Растениеводство» – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И. Н. Ульянова», 2017. – 44 с.
2. Пырова С.А. ,Коняев И.С., Сергатенко С.Н. Фитопатология. Практикум для проведения лабораторно-практических занятий – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И. Н. Ульянова», 2017. – 23 с.

5. Примерные оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Организация и проведение аттестации студента

ФГОС ВО в соответствии с принципами Болонского процесса ориентированы преимущественно не на сообщение обучающемуся комплекса теоретических знаний, но на выработку у бакалавра компетенций – динамического набора знаний, умений, навыков и личностных качеств, которые позволят выпускнику стать конкурентоспособным на рынке труда и успешно профессионально реализовываться.

В процессе оценки бакалавров необходимо используются как традиционные, так и инновационные типы, виды и формы контроля. При этом постепенно традиционные средства совершенствуются в русле компетентностного подхода, а инновационные средства адаптированы для повсеместного применения в российской вузовской практике.

Цель проведения аттестации – проверка освоения образовательной программы дисциплины-практикума через сформированность образовательных результатов.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины; помогает оценить крупные совокупности знаний и умений, формирование определенных компетенций.

Оценочными средствами текущего оценивания являются: доклад, тесты по теоретическим вопросам дисциплины, защита практических работ и т.п. Контроль усвоения материала ведется регулярно в течение всего семестра на лабораторных занятиях.

№ п/п	**СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ,** используемые для текущего оценивания показателя формирования компетенции	Образовательные результаты дисциплины
	Оценочные средства для текущей аттестации ОС-1 Дискуссионная беседа ОС-2 Сообщение ОС-3 Лабораторная работа ОС-4 Защита проекта	ОР-1 знать особенности строения и закономерности развития отношений «растение- патоген» ОР-2 уметь характеризовать экологические особенности патогенных организмов; работать с учебной литературой и интернет-ресурсами для приобретения учащимися знаний, умений и навыков в области фитопатологии ОР-3 владеть современной терминологией в области защиты растений ОР-4 уметь ставить эксперименты в лабораторных и полевых условиях по защите растений ОР-5 владетьсовременными
	Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен) ОС-5 Зачет в форме устного собеседования	

		технологиями организации лабораторных исследований ОР-6 знать физиологические механизмы распространения патогенов и заражения растений, современные методы биологических исследований; теоретические подходы для решения практических вопросов биологии ОР-7 уметь определять болезни растений и подбирать наиболее эффективные способы борьбы с ними ОР-8 владеть навыками разработки и подбора эффективных средств борьбы с патогенами ОР-9 знать прикладные аспекты защиты растений ОР-10 уметь применять экологические знания в процессе решения задач профессиональной и образовательной деятельности ОР-11 знать теоретические подходы для решения практических вопросов агроэкологической безопасности с целью охраны природы и рациональной хозяйственной деятельности человека ОР-12 уметь проводить системный анализ проблем экологии и вопросов защиты растений ОР-13 знать современные проблемы фитопатологии, фактологическую базу для ведения дискуссии в области защиты растений ОР-14 уметь использовать в профессиональной деятельности методы научного исследования, проводить сбор, анализ, систематизацию данных и анализировать полученную информацию по фитопатологии ОР-15 знать принципы ведения дискуссии, методы и технологии защиты растений с целью формирования методолого-мировоззренческих принципов и подходов для анализа межпредметных связей и смежных научных областей ОР-16 уметь использовать полученную информацию для

		определения собственной позиции относительно дискуссионных проблем предметной области, грамотно и обоснованно вести дискуссию; аргументировано излагать собственное мнение по проблемам защиты растений

Описание оценочных средств и необходимого оборудования (демонстрационного материала), а так же процедуры и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения образовательной программы представлены в Фонде оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Растениеводство».

Материалы, используемые для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

Материалы для организации текущей аттестации представлены в п.5 программы.

Материалы, используемые для промежуточного контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

ОС-4 Зачет в форме устного собеседования

Примерные вопросы к зачету

1. Фитопатология как наука. Задачи фитопатологии.
2. Симптомы и типы болезней растений. Классификация.
3. Неинфекционные болезни растений. Причины появления и меры борьбы с ними.
4. Болезни, вызываемые неблагоприятными условиями минерального питания.
5. Болезни, вызываемые неблагоприятными климатическими условиями.
6. Болезни, вызываемые загрязнением окружающей среды и ятрогенные болезни.
7. Понятие о паразитизме и паразитарных болезнях. Меры борьбы с ними.
8. Экология и динамика инфекционных болезней растений.
9. Природа, строение, распространение вирусов
10. Вироиды как возбудители болезней растений.
11. Микоплазмы как возбудители болезней растений.
12. Бактерии и болезни растений, вызываемые ими.
13. Грибы. Строение, распространение, цикл развития грибов.
14. Систематика грибов. Краткая характеристика наиболее распространенных классов грибов.
15. Иммунитет растений к инфекционным заболеваниям. Понятия: иммунитет, устойчивость, восприимчивость.
16. Методы учета болезней растений.
17. Вред, причиняемый патогенами при заражении растений.
18. Способы определения зараженности семян болезнями.
19. Болезни, вызываемые мучнисторосяными и ржавчинными грибами.
20. Пятнистости цветочных и древесно-кустарниковых растений.
21. Болезни семян цветочно-декоративных растений.
22. Болезни всходов и сеянцев древесно-кустарниковых растений.
23. Основные болезни хвойных пород деревьев.
24. Болезни цветочных культур.
25. Болезни комнатных культур и методы борьбы с ними.
26. Болезни оранжерейных культур и методы борьбы с ними.

27. Болезни древесных культур и методы борьбы с ними.
28. Болезни плодово-ягодных культур и методы борьбы с ними.
29. Болезни цветущих растений и методы борьбы с ними.
30. Методы борьбы с болезнями.
31. Агротехнические и биологические методы защиты.
32. Химические методы борьбы с болезнями.
33. Понятия об интегрированной защите растений и продуктов от болезней.
34. Генетика устойчивости растений.
35. Методы создания устойчивых к болезням сортов растений

В конце изучения дисциплины подводятся итоги работы студентов на лекционных и практических занятиях путем суммирования заработанных баллов в течение семестра.

Критерии оценивания знаний обучающихся по дисциплине

Формирование балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся

		Посещение лекций	Посещение практических занятий	Работа на практических занятиях	Зачет
8 семестр	Разбалловка по видам работ	6х 1=6 баллов	10 х 1=10 баллов	152 балла	32 балла
	Суммарный макс. балл	6 баллов max	16 баллов max	168 баллов max	200 баллов max

Критерии оценивания работы обучающегося по итогам 8 семестра

	Баллы (2 ЗЕ)
«зачтено»	более 100
«не зачтено»	100 ме нее

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное изучение курса требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Запись **лекции** – одна из форм активной самостоятельной работы обучающихся, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. В конце лекции преподаватель оставляет время (5 минут) для того, чтобы обучающиеся имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удается осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу. Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.

Подготовка к практическим занятиям.

При подготовке к практическим занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия (использовать конспект лекций, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, при необходимости дополнить конспект, делая в нем соответствующие записи из литературных источников). В случае затруднений, возникающих при освоении теоретического материала, студенту следует обращаться за

консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале практического занятия преподаватель знакомит студентов с темой, оглашает план проведения занятия, выдает задания. В течение отведенного времени на выполнение работы студент может обратиться к преподавателю за консультацией или разъяснениями. В конце занятия проводится прием выполненных заданий, собеседование со студентом.

Результаты выполнения практических зданий оцениваются в баллах, в соответствии с балльно-рейтинговой системой университета.

Планы практических занятий

Практические занятие № 1. Неинфекционные заболевания растений
План:
1. Определить группы факторов жизни растений (повторение лекционного материала).
2. Дискуссионная беседа по теме влияние абиотических, биотических и антропогенных факторов на растения.
3. По предложенным рисункам определить неинфекционное заболевание и способ защиты растений.

Практическое занятие № 2. Болезни, вызываемые нематодами
Практическое занятие № 3. Вирус, как возбудитель болезни. Воздействие вируса на растение, методы диагностики вирусных болезней и борьбы. Вироиды.
Практическое занятие № 4. Бактерии и болезни, вызываемые ими. Методы диагностики и борьбы с бактериозами
Практическое занятие № 5. Грибы, как возбудители болезни растений. Размножение, распространение и сохранение грибов. Цикл развития. Роль условий окружающей среды в развитии грибов. Специализация грибов. Заслушивание сообщений.

Практическое занятие № 6. Основные методы диагностики грибных заболеваний и способы борьбы с ними. Лабораторная работа.
Практическое занятие № 7. Агротехнический и биологический способ защиты растений
Практическое занятие № 8. Биотехнологический способ защиты растений. Иммунитет растений к болезням
Практическое занятие № 9. Агротехнический и биологический способ защиты растений.
Практическое занятие № 10. Химический способ защиты растений. Защита проекта

Задачи и план работы представлен в методических указаниях:
Пырова С.А. ,Коняев И.С., Сергатенко С.Н. Фитопатология. Практикум для про-ведения лабораторно-практических занятий – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И. Н. Ульянова», 2017. – 23 с.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины

Основная литература

1. Фитопатология : учебник / под ред. О.О. Белошапкиной. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 288 с., [16] с. цв. ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/5617. - ISBN 978-5-16-009862-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836596

2. Растениеводство : учебник / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков [и др.] ; под ред. Г.С. Посыпанова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 612 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010598-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1854031

3. Арефьев, Ю. Ф. Лесная фитопатология : учебник / Ю. Ф. Арефьев. – Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2013. – 709 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141973

Дополнительная литература

1. Лухменёв, В. П. Фитопатология : учебное пособие / В. П. Лухменёв. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2012. — 342 с. — ISBN 978-5-88838-756-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134428

2. Стрельников, В. В. Экологический мониторинг : учебник / В.В. Стрельников, А.И. Мельченко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 372 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1019057. - ISBN 978-5-16-015166-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1019057

3. Булухто, Н. П. Защита растений от вредителей : учебное пособие / Н. П. Булухто, А. А. Короткова ; Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого. – 2-е изд., стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 171 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276956

Интернет-ресурсы

- Журнал «Защита и карантин растений» – Режим доступа: http://www.z-i-k-r.ru
- Газета «Защита растений».– Режим доступа: https://www.agroxxi.ru/gazeta-zaschita-rastenii
- Вестник защиты растений// Всероссийский НИИ защиты растений (ВИЗР) - Режим доступа: http://vestnik.vizrspb.ru/ru/
- Журнал «Микология и фитопатология» - Режим доступа: https://www.binran.ru/science/periodicheskiye-izdaniya/mikologiya-i-fitopatologiya/
- Лекции по фитопатологии - Режим доступа: http://kursak.net/fitopatologiya-lekcii/