

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе, профессор

 П.Б. Акмаров

« 19 » 01 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЛЕСНАЯ ФИТОПАТОЛОГИЯ

Направление подготовки **35.03.01 – Лесное дело**

Направленность подготовки – **лесное хозяйство**

Квалификация выпускника – **бакалавр**

Форма обучения – **очная, заочная**

Ижевск 2016 г.

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Лесная фитопатология» является ознакомление студентов с главнейшими группами и видами возбудителей болезней деревьев и кустарников, их ролью в ухудшении состава, снижении устойчивости средозащитных и санитарно-гигиенических свойств и функций.

Задачи изучения дисциплины «Лесная фитопатология» состоят в том, чтобы студенты овладели необходимыми теоретическими знаниями в области фитопатологии для научного обоснования и практической реализации мероприятий по защите лесных культур от болезней выявлять возбудителей и причины их повреждений, также студент должен изучить:

- изучить

- закономерности возникновения и развития болезней растений в связи с биологическими особенностями возбудителей;

- типы грибных болезней древесных растений и их диагностические признаки, с делением грибов на систематические группы и характеристикой важнейших из них, с типами бактериальных, вирусных болезней;

- основные болезни и повреждения плодов, семян, всходов, сеянцев, молодняков и взрослых насаждений.

- научиться

- распознавать основные группы болезней леса;
- определять типы поражений по симптомам;
- проектирования необходимых защитных мероприятий;
- **овладеть навыками**
- расчета возможного ущерба и об основных истребительных мероприятиях в очагах распространения болезней.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

предыдущие дисциплины, освоение которых является базой для изучения данной дисциплины	дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующая
Физиология растений	Лесоводство
Экология	Лесные культуры

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

ОПК-13 Способность уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов.

ПК-4 Умением пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства.

3.1 Перечень общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ОПК-13	Способность уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов.	Распознавать главнейших вредителей болезней растений по отдельным фазам их развития и по наносимым ими повреждениям.	Дать оценку ущерба, наносимого лесным насаждениям и лесной продукции вредителями и другими факторами неблагоприятного воздействия природного и антропогенного характера.	Методами мониторинга состояния насаждений, системой надзора и прогноза очагов развития болезней.
ПК-4	Умением пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства.	Знать источники компетентной информации правовые нормы, регулирующие лесозащиту, основы федерального и регионального лесного законодательства.	Уметь анализировать полученную информацию. эффективно использовать действующую нормативно-правовую базу; грамотно вести и правильно оформлять документацию по лесозащите.	Навыками достижения цели и выбора оптимального ее решения, на основании полученной информации. нормативно-правовой базой, регулирующей лесные правоотношения

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Лесная фитопатология»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. В том числе:

Лекций – 16 часов; Лабораторные работы – 32 часов

Самостоятельная работа – 60 часов;

Промежуточный контроль – зачет

Консультация - еженедельно

4.1 Структура дисциплины

№ п/п	Семестр	Недели семестра	Раздел дисциплины, темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)						Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); -промежуточной аттестации (по семестрам)
				всего	лекция	практические занятия	лаб. занятия	семинары	СРС	
1	3	1	Общие сведения о болезнях растений	10	2	-	2	-	6	-
2	3	2	Неинфекционные болезни древесных декоративных пород	12	2	-	4	-	6	Тест-контроль
3	3	3	Иммунитет, патогенез и динамика инфекционных болезней растений	10	2	-	2	-	6	Тест-контроль
4	3	4	Грибы и грибоподобные организмы — возбудители болезней растений	12	2	-	4	-	6	Тест-контроль
5	3	5	Систематика и биологические особенности возбудителей болезней	10	2	-	2	-	6	Тест-контроль
6	3	6	Болезни плодов и семян и меры борьбы с ними	12	2	-	4	-	6	Тест-контроль
7	3	7	Болезни всходов, сеянцев, молодняков и меры борьбы с ними	10	2	-	2	-	6	Тест-контроль
8	3	8	Сосудистые и некрозно-раковые болезни древесных пород и меры борьбы с ними	12	2	-	4	-	6	Тест-контроль
9	3	9	Гнилевые болезни древесных пород и меры борьбы с ними	8	-	-	2	-	6	Работа с коллекцией трутовиков, древесины–
10	3	10	Продолжение.	12	-	-	6	-	6	

		Гнилевые болезни древесных пород и меры борьбы с ними							определение болезней.
Итого			108	16	-	32		60	

4.1.1 Лесная фитопатология – заочная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. В том числе:

Лекций – 6 часов; ЛПЗ – 6 часов
Самостоятельная работа – 92 часов;
Контрольная работа – 4 часа - зачет
Консультация - еженедельно

№ п/п	Семестр	Недели семестра	Раздел дисциплины, темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)						Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); -промежуточной аттестации (по семестрам)
				всего	лекция	практические занятия	лаб. занятия	Контрольная работа, зачет	СРС	
1	2	1	Общие сведения о болезнях растений	10	2	2			6	-
2	2	2	Неинфекционные болезни древесных декоративных пород	6	-	-			6	Тест-контроль
3	2	3	Иммунитет, патогенез и динамика инфекционных болезней растений	6	-	-			10	Тест-контроль
4	2	4	Грибы и грибоподобные организмы — возбудители болезней растений	6	-	-			10	Тест-контроль
5	2	5	Систематика и биологические особенности возбудителей болезней	14	2	2			10	Тест-контроль
6	2	6	Болезни плодов и семян и меры борьбы с ними	10	-	-			10	Тест-контроль
7	2	7	Болезни всходов, сеянцев, молодняков и меры борьбы с ними	10	-	-			10	Тест-контроль
8	2	8	Сосудистые и некрозно-раковые болезни древесных пород и меры борьбы с ними	10	-	-			10	Тест-контроль
9	2	9	Гнилевые болезни древесных пород и меры	14	2	2			10	Работа с коллекцией

			борьбы с ними							трутовиков, древесины–определение болезней.
10	2	10	Болезни древесины при хранении. Зачет	14	-	-		4	10	
Итого				108	6	6	-	4	92	

4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Разделы и темы дисциплины	Количество часов	Компетенции (вместо цифр – шифр и номер компетенции из ФГОС ВО)											общее количество компетенций		
		ОПК-13	ПК-4	ПК-13	ПК-14										
Тема 1.	10	+	+	-	-										2
Тема 2	12	+	+	-	-										2
Тема 3	10	+	+	-	-										2
Тема 4	12	+	+	-	-										2
Тема 5	10	+	+	+	+										4
Тема 6	12	+	+	+	+										4
Тема 7	10	+	+	+	+										4
Тема 8	12	+	+	+	+										4
Тема 9	10	+	+	+	+										4
Тема 10	10	+	+	+	+										4
Итого	108														4

4.3 Содержание разделов дисциплины

№№ п/п	Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
1	2	3
1.	Неинфекционные болезни декоративных древесных пород	Понятие о болезнях растений и их причинах. Симптомы болезней растений. Типы болезней растений. Ущерб, причиняемый болезнями растений и дереворазрушающими грибами. Отрицательное влияние почвенных условий Отрицательное влияние метеорологических условий. Отрицательное влияние антропогенных факторов.
2.	Иммунитет, патогенез и динамика инфекционных болезней растений	Основные понятия и категории иммунитета. Пассивный врожденный иммунитет. Анатомо-морфологические факторы пассивного иммунитета. Физиолого-биохимические факторы пассивного иммунитета. Активный врожденный иммунитет. Генетические основы иммунитета растений Выносливость растений. Приобретенный иммунитет и пути повышения устойчивости растений к болезням. Химическая иммунизация растений. Биологическая иммунизация (вакцинация). Свойства патогенов. Инфекционный процесс. Патологические изменения больного растения Физиолого-биохимические нарушения. Анатомо-морфологические нарушения.

		Понятие об эпифитотиях. Роль патогена, растения-хозяина и окружающей среды в развитии эпифитотий. Динамика эпифитотий. Типы эпифитотий.
3.	Грибы - возбудители болезней растений	Вегетативное тело грибов и его видоизменения. Строение и химический состав клетки. Размножение грибов. Распространение спор грибов. Питание, паразитизм и специализация грибов. Требования грибов к условиям окружающей среды.
4.	Систематика и биологические особенности.	Царство Protozoa, или Protoctista Царство Chromista (Псевдогрибы) Царство Mucota, Fungi (Настоящие грибы) Основные порядки и семейства. Важнейшие роды и виды.
5.	Бактерии, вирусы, нематоды и цветковые паразиты — возбудители болезней растений	Фитопатогенные бактерии Общие сведения о бактериях Типы бактериальных болезней растений Источники инфекции и пути распространения фитопатогенных бактерий. Фитопатогенные вирусы Общие сведения о вирусах Типы вирусных болезней растений Сохранение и распространение вирусов в природе. Микоплазмы. Фитопатогенные нематоды Общие сведения о фитонематодах Симптомы и типы нематодных болезней растений Паразитические цветковые растения Общие сведения о цветковых растениях-паразитах Корневые полупаразиты. Стволовые полупаразиты. Корневые паразиты. Стеблевые паразиты.
6.	Болезни плодов и семян и меры борьбы с ними	Болезни, развивающиеся в течение вегетационного периода. Мумификация семян. Ржавчина шишек. Деформация плодов. Болезни, развивающиеся при хранении семян. Гнили плодов и семян. Плесневение плодов и семян. Система мероприятий по защите плодов и семян от болезней.
7.	Болезни всходов, сеянцев, молодняков и меры борьбы с ними	Полегание всходов и сеянцев. Гниль сеянцев. Болезни типа шютте. Выпревание и другие болезни сеянцев хвойных пород. Болезни, вызываемые ржавчинными грибами. Мучнистая роса. Пятнистости и другие болезни листьев. Система мероприятий по защите питомников, культур и молодняков от болезней. Общие сведения. Надзор за появлением и распространением болезней. Лесохозяйственные мероприятия. Химические меры защиты.
8.	Сосудистые и некрозно-раковые болезни декоративных древесных пород и меры борьбы с ними	Сосудистые болезни. Некрозные болезни. Раковые болезни. Система мероприятий по защите древесных пород от сосудистых и некрозно-раковых болезней.
9.	Гнилевые болезни декоративных древесных пород и	Сущность процесса гниения древесины. Классификация и признаки гнилей. Корневые гнили. Стволовые гнили. Стволовые гнили хвойных пород. Стволовые гнили

меры борьбы с ними	лиственных пород. Защита насаждений от стволовых гнилей. Поражение древесины деревоокрашивающими. и плесневыми грибами. Стволовые гнили лиственных пород. Защита насаждений от стволовых гнилей.
--------------------	--

4.4 Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1.	Общая фитопатология	Классификация болезней. Типы болезней древесных пород. Описание. Определение по коллекционному и гербарному материалу.	2
2.	Общая фитопатология	Неинфекционные болезни растений.	2
3.	Общая фитопатология	Мицелий грибов и его видоизменения. Бесполое размножение грибов.	2
4.	Общая фитопатология	Половое размножение грибов. Классификация грибов.	2
5.	Общая фитопатология	Половое размножение грибов. Классификация грибов.	2
6.	Специальная часть фитопатологии	Болезни плодов и семян. Описание. Определение по коллекционному и гербарному материалу.	2
7.	Специальная часть фитопатология	Болезни сеянцев и молодняков. Описание. Определение по коллекционному и гербарному материалу.	2
8.	фитопатология	Болезни листьев и хвои. Описание. Определение по коллекционному и гербарному материалу.	2
9.	фитопатология	Сосудистые болезни деревьев. Описание. Определение по коллекционному и гербарному материалу.	2
10.	фитопатология	Некротные болезни хвойных и лиственных пород. Описание. Определение по коллекционному и гербарному материалу.	2
11.	фитопатология	Раковые болезни хвойных и лиственных культур. Описание. Определение по коллекционному и гербарному материалу.	2
12.	фитопатология	Корневые гнили хвойных и лиственных пород	2
13.	фитопатология	Комлевые и стволовые гнили хвойных и лиственных пород. Описание. Определение по коллекционному и гербарному материалу.	2
14.	фитопатология	Болезни древесины при их хранении	2
15.	фитопатология	Дереворазрушающие грибы древесины построек.	2
16.	фитопатология	Бактериальные и вирусные болезни древесных пород	2
17.	Фитопатология	Карантинные болезни хвойных и лиственных пород	2
18.	Фитопатология	Итоговое тестирование	2

Итого			36
-------	--	--	----

4.5 Семинары (не предусмотрены учебным планом)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика семинаров	Трудоемкость (час.)
1.		Не запланированы	
2			
Итого			

4.6 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

№ п/п	Раздел дисциплины, темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1.	Подготовка к лекциям и лабораторно-практическим занятиям	36	Работа с учебной литературой.	Опрос, тест-контроль, оценка
2.	Подготовка к контрольным работам, тестам	8	Работа с учебной литературой.	Собеседование, проверка контрольных-тестов
3.	Тема выполнение домашних заданий	8	Подготовка и сдача коллекционного материала поражений болезнями	зачет
4.	Подготовка к зачету	8	Работа с основной и дополнительной литературой	Промежуточный Тест-контроль
итого		60		

4.7 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Лесная фитопатология»

1. **Лесная фитопатология** учебное пособие для самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения по направлению Лесное дело / сост. Т.А. Строт – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2015. - 60 с. [Электронный ресурс] Режим доступа

<http://portal.izhgsha.ru/>

2. **Лесная фитопатология:** методические указания к выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения по направлению «Лесное дело» / сост. Т. А. Строт, Н. В. Шмакова. – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014. – 30 с. [Электронный ресурс] Режим доступа

<http://portal.izhgsha.ru/>

3. Рабочая программа дисциплины Фитопатология [Электронный ресурс] Режим доступа

<http://portal.izhgsha.ru/>

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕСНАЯ ФИТОПАТОЛОГИЯ»

5.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
6	Л	Лекция-визуализация.	6
	ЛР	анализ конкретных ситуаций	6
Итого:			12

Во время изучения дисциплины «Лесная фитопатология» используются различные образовательные технологии, включающие как традиционные, так и интерактивные подходы. Лекции проводятся с использованием мультимедийных средств (презентации по всем темам тематического плана). В интерактивной форме (работа в малых группах), с целью развития навыков самостоятельной научно-исследовательской работы. Интерактивная форма обучения предусматривает также составление тестовых вопросов по заданной теме.

Для текущего контроля знаний студентов используются контрольная работа или тесты; предложены вопросы к промежуточной аттестации.

Лекция-визуализация. Визуализованная лекция представляет собой устную информацию, преобразованную в визуальную форму. В зависимости от учебного материала используются различные формы наглядности:

- натуральные (виды повреждений, коллекции насекомых болезней, гербарный материал));
- изобразительные (слайды, рисунки, фото);
- символические (схемы, таблицы).

Чтение такой лекции сводится к сводному, развернутому комментированию подготовленных визуальных материалов, которые должны:

- обеспечить систематизацию имеющихся знаний;
- обеспечить усвоение новой информации;
- обеспечить создание и разрешение проблемных ситуаций;
- демонстрировать разные способы визуализации.

Мультимедийный курс лекций используется с учетом, специфики учебной дисциплины, уровня подготовленности студенческой аудитории. МКЛ позволяет программно совместить текстовое и графическое сопровождения (фотоснимки, диаграммы, графики, рисунки и т.д.) с компьютерной анимацией и численным моделированием изучаемых процессов. Главное преимущество мультимедийного курса лекций состоит в возможности использования интерактивного взаимодействия преподавателя как с программно-аппаратным средством, предполагающим индивидуальное проектирование изложения лекционного материала (объяснительно-иллюстративного и проблемного типа), так и одновременное общение со студенческой аудиторией – возможность задавать вопросы, следить за эмоциональной обратной связью, останавливать изображение и осуществлять повтор в случае непонимания учебной информации.

6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, ТАт, ПрАт)1	Наименование раздела учебной дисциплины)	Оценочные средства	
				Форма	Количество вопросов в задании
1.	2	ТАт	Общая фитопатология	Тест-контроль	4
2.	2	ТАт		Тест-контроль	4
3.	2	ТАт		Тест-контроль	4
4.	2	ТАт		Тест-контроль	4
5.	2	ТАт	Специальная часть фитопатологии	Тест-контроль	4
6.	2	ТАт		Тест-контроль	4
7.	2	ТАт		Определение видов	4
8.	2	ТАт		коллекционного материала	4
9.	2	ТАт			4

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Освоение основной образовательной программы сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обучающихся является элементом внутривузовской системы контроля качества подготовки специалистов и способствует активизации познавательной деятельности обучающихся в межсессионный период как во время контактной работы обучающихся с преподавателем, так и во время самостоятельной работы. Текущий контроль осуществляется руководителем практики (от академии и (или) предприятия) и может проводиться в следующих формах: индивидуальный и (или) групповой опрос (устный или письменный) на занятиях; защита реферата; презентация проектов, др. заданий, выполненных индивидуально или группой обучающихся; анализ деловых ситуаций (анализ вариантов решения проблемы, обоснования выбора оптимального варианта решения, др.); тестирование (письменное или компьютерное); контроль самостоятельной работы студентов (в письменной или устной форме).

По итогам текущего контроля руководитель практики отмечает обучающихся, проявивших особые успехи, а также обучающихся, не выполнивших запланированные виды работ.

Промежуточная аттестация призвана оценить компетенции, сформированные у обучающихся в процессе обучения и обеспечить контроль качества освоения программы. Знания, умения, навыки и уровень сформированных компетенций, обучающихся оцениваются на зачете по шкале «зачтено», «незачтено».

Отметка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если он выполнил требования программы практики; форма и содержание отчета соответствует требованиям; индивидуальное задание имеет полное освещение в отчете; исчерпывающе и логически стройно его излагает; продемонстрировал уверенное владение материалом; справляется с вопросами и другими видами применения знаний; не затрудняется с ответом при видоизменении вопросов; обосновывает принятое решение; владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Отметка **«незачтено»** выставляется обучающемуся, который не выполнил требования программы практики в полном объеме, форма и содержание отчета не соответствует заданию, низкое качество оформления отчетной документации, не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки при изложении индивидуального задания.

Вопросы для промежуточной аттестации по дисциплине «Лесная фитопатология»

1. Назовите основные типы болезней и их симптомы
2. Опишите строение клетки и вегетативного тела грибов, а также их видоизменений.
3. Назовите органы основных форм размножения грибов: вегетативного, бесполого, полового.
4. Классифицируйте грибы по типу паразитизма и пищевой специализации.
5. Как условия окружающей среды влияют на рост и развитие грибов.
6. Систематика грибов: деление на царство, отделы, подотделы и классы, укажите их сходства и различия.
7. Охарактеризуйте грибы из класса – оомицеты, назовите примеры болезней, которые они вызывают.
8. Охарактеризуйте грибы из класса – зигомицеты, назовите примеры болезней, которые они вызывают.
9. Охарактеризуйте грибы из подотдела – аскомицеты, порядка тафриновые, назовите примеры болезней, которые они вызывают (их симптомы, вредоносность).
10. Охарактеризуйте грибы из подотдела – аскомицеты, класс плодосумчатые, назовите примеры болезней, которые они вызывают (их симптомы, вредоносность).
11. Охарактеризуйте грибы из подотдела – аскомицеты, группа порядков пиреномицеты, назовите примеры болезней, которые они вызывают (их симптомы, вредоносность).
12. Охарактеризуйте грибы из подотдела – аскомицеты, группа порядков дискомицеты, назовите примеры болезней, которые они вызывают (их симптомы, вредоносность).
13. Охарактеризуйте грибы из подотдела – базидиомицеты, класс телиомицеты, назовите примеры болезней, которые они вызывают (их симптомы, вредоносность).

14. Охарактеризуйте грибы из подотдела – базидиомицеты, класс базидиомицеты, приведите примеры болезней, которые они вызывают (их симптомы, вредоносность).
15. Назовите характерные признаки грибов из группы порядков гименомицеты: афиллофоровые, агариковые, гастеромицеты.
16. Охарактеризуйте грибы из класса – несовершенные, назовите примеры болезней, которые они вызывают.
17. Бактериальные болезни растений: опишите строение фитопатогенных бактерий, какие типы болезней они вызывают, назовите их симптомы.
18. Вирусные болезни растений: опишите строение вируса, какие типы болезней они вызывают, назовите их симптомы.
19. Фитопатогенные нематоды: опишите строение нематод, назовите симптомы и типы нематодных болезней растений.
20. Дайте характеристику и классификацию паразитических цветковых растений (назовите виды растений), в чём заключается их паразитизм.
21. Какими свойствами обладают возбудители болезней, какие факторы указывают на это.
22. Охарактеризуйте этапы инфекционного процесса болезни растений.
23. Какие нарушения происходят в растениях под воздействием патогена.
24. Дайте определение, назовите типы и стадии эпифитотии.
25. Назовите и дайте характеристику основным категориям иммунитета.
26. Охарактеризуйте основные анатомо-морфологические и физико-биохимические факторы пассивного иммунитета.
27. Назовите защитные реакции клеток растений при активном врожденном иммунитете.
28. Назовите пути повышения устойчивости растений к болезням.
29. Назовите симптомы отрицательного влияния почвенных условий на рост и развитие растений.
30. Назовите симптомы отрицательного влияния метеорологических условий на рост и развитие растений.
31. Назовите симптомы отрицательного влияния антропогенных факторов на рост и развитие растений.
32. Опишите симптомы, цикл развития, вредоносность, источник инфекции следующих болезней: мумификация семян берёзы, мумификация желудей дуба.
33. Опишите симптомы, цикл развития, вредоносность, источник инфекции следующих болезней: ржавчина шишек ели, деформация плодов косточковых пород.
34. Опишите симптомы, цикл развития, вредоносность, источник инфекции следующих болезней: сухой, белой, чёрной гнили желудей.
35. Опишите симптомы, вредоносность плесневения плодов и семян, укажите виды грибов, которые их вызывают.
36. Опишите симптомы, цикл развития, вредоносность, источник инфекции следующих болезней: полегание всходов и сеянцев; гниль наземных частей и корней сеянцев.
37. Опишите симптомы, цикл развития, источник инфекции следующих болезней: обыкновенное шютте сосны, снежное шютте сосны.
38. Опишите симптомы, цикл развития, источник инфекции следующих болезней: шютте ели, снежное шютте ели.
39. Опишите симптомы, цикл развития, источник инфекции, условия развития следующих болезней: выпревание сеянцев, серая плесень.

40. Опишите симптомы, цикл развития, источник инфекции, промежуточного хозяина следующих болезней: ржавчина хвои сосны, ржавчина хвои ели.
41. Опишите симптомы, цикл развития, источник инфекции, условия развития следующих болезней: мучнистая роса дуба, чёрная пятнистость клёна.
42. Опишите симптомы, цикл развития, источник инфекции, условия развития следующих болезней: белая и бурая пятнистость тополя, парша тополя и осины.
43. Опишите симптомы, цикл развития, источник инфекции, условия развития следующих болезней: голландская болезнь ильмовых пород, вертициллёзное усыхание клёна.
44. Опишите симптомы, цикл развития, источник инфекции, условия развития следующих болезней: ценангиевый некроз сосны, нектриевый некроз лиственных пород.
45. Опишите симптомы, цикл развития, источник инфекции, условия развития следующих болезней: бурый и чёрный цитоспоровый некроз тополя.
46. Опишите симптомы, цикл развития, источник инфекции, условия развития следующих болезней: смоляной рак сосны, ржавчинный рак пихты.
47. Опишите симптомы, цикл развития, источник инфекции, условия развития следующих болезней: ржавчинный рак сосны (пузырчатка), ступенчатый рак лиственницы.
48. Опишите симптомы, цикл развития, источник инфекции, условия развития следующих болезней: ступенчатый рак лиственных пород, чёрный рак осины и тополя.
49. Назовите признаки и классификацию гнилей древесины.
50. Опишите симптомы, цикл развития, источник инфекции, условия развития, тип гнили древесины у следующих болезней: корневая губка, трутовик Швейница.
51. Опишите симптомы, цикл развития, источник инфекции, условия развития, тип гнили древесины у следующих болезней: опёнок осенний, плоский трутовик.
52. Опишите симптомы, цикл развития, источник инфекции, условия развития, тип гнили древесины у следующих болезней: сосновая губка, еловая губка.
53. Опишите симптомы, цикл развития, источник инфекции, условия развития, тип гнили древесины у следующих болезней: комлевый еловый трутовик, окаймленный трутовик.
54. Опишите симптомы, цикл развития, источник инфекции, условия развития, тип гнили древесины у следующих болезней: трутовик Гартига, лиственничная губка.
55. Опишите симптомы, цикл развития, источник инфекции, условия развития, тип гнили древесины у следующих болезней: серно-желтый трутовик, чешуйчатый трутовик.
56. Опишите симптомы, цикл развития, источник инфекции, условия развития, тип гнили древесины у следующих болезней: ложный трутовик, осиновый трутовик.
57. Опишите симптомы, цикл развития, источник инфекции, условия развития, тип гнили древесины у следующих болезней: инонотус скошенный (чага), кленовый трутовик.
58. Опишите симптомы, цикл развития, источник инфекции, условия развития, тип гнили древесины у следующих болезней: настоящий трутовик, берёзовая губка.

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ДИСЦИПЛИНЫ «Лесная фитопатология»**

7.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
1	Лесная фитопатология: учеб. для вузов	И. Г. Семенков а, Э. С. Соколова	2-е изд., перераб. и доп. - М.: Экология, 1992. - 351 с.	всех	2	44	-
2	Лесная фитопатология: Учеб. пособие для заоч. обуч.	И.Г. Семенков а	МГУЛ. - 2-е изд., стер. - М.: [б. и.], 2002. - 198 с	всех	2	48	-
3	Фитопатология /учебное пособие	Семенков а И.Г.	М.: МГУЛ, 2004 -223 с	всех	2	49	-

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
1	Фитопатология. Дереворазрушающие грибы, гнили и патогенные окраски древесины (определительные таблицы) : учеб. пособие	И. Г. Семенкова;	МГУЛ. - М.: МГУЛ, 2002. - 57 с.	все	4	64	-
2	Лесная фитопатология: методические указания к выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения по направлению «Лесное дело»	сост. Т. А. Строт, Н. В. Шмакова.	Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2012. – 30 с.	Заочно-всех	4	45	

3	Лесная фитопатология учебное пособие для самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения по направлению Лесное дело	сост. Т.А. Строт	Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2015. - 60 с.	всех	[Электронный ресурс] Режим доступа http://portal.izhgsa.ru/		
4	Лесная фитопатология [Электронный ресурс] : учебное пособие для самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению «Лесное дело»	сост. Т. А. Строт.	Электрон. дан. - Ижевск : [б. и.], 2016.	всех	[Электронный ресурс] Режим доступа http://portal.izhgsa.ru/		
5	Лесная фитопатология: Метод. указ. к вып. лаб. работ для студ. лесохозяйственного фак.	сост. Н.В. Шмакова.	М-во сельского хоз-ва РФ; ИжГСХА; - Ижевск: РИО ИжГСХА, 2004. - 48 с.	всех	122		
6	Лесная фитопатология: учеб. пособие для лесохозяйственных спец. вузов / -	Н. И. Федоров.	Минск: Вышэйш. шк., 1987. - 178 с.	всех	27		

7.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

-

7.4 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

- Используемое программное обеспечение:
 - 1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
 - 2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016.

Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий.

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Помещение для самостоятельной работы (читальный зал).

Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: микроскопы, бинокли

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации студентов
по итогам освоения дисциплины

ЛЕСНАЯ ФИТОПАТОЛОГИЯ

Направление подготовки *«Лесное дело»*

Направленность *«Лесное хозяйство»*

Квалификация – *бакалавр*

Форма обучения – *очная, заочная*

Разработчик: Т.А. Строт - профессор, кандидат с-х наук

Ижевск 2016

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ФИТОПАТОЛОГИЯ

Цель промежуточной аттестации - проверка степени усвоения студентами учебного материала за время изучения дисциплины, уровня сформированности компетенций после завершения изучения дисциплины.

Задачи промежуточной аттестации:

1. определение уровня усвоения учебной дисциплины;
2. определение уровня сформированности элементов профессиональных компетенций

2 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование разделов учебной дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства для проверки знаний (1-й этап)	Оценочные средства для проверки умений (2-й этап)	Оценочные средства для проверки владений (навыков) (3-й этап)
1.	Неинфекционные болезни декоративных древесных пород	ОПК-13	Выполнение тестов и контрольных работ 1-15	Определение типов болезней по внешним признакам Контрольная работа 1	Выполнение заданий по работе с гербарным материалом «Типы болезней»
2	Грибы - возбудители болезней растений	ОПК-13, ПК-4	Выполнение тестов и контрольных работ 39-61	Определять фазы развития болезни по внешним признакам Контрольная работа 3	Выполнение заданий по работе с гербарным материалом «Этапы развития болезней»
3	Систематика и биологические особенности.	ОПК-13, ПК-4	Выполнение тестов и контрольных работ 62-75	Определение систематической принадлежности болезней Контрольная работа 4	Выполнение заданий по работе с гербарным материалом «Систематика грибов»
4	Болезни плодов и семян и меры борьбы с ними	ОПК-13 ПК-4	Выполнение тестов и контрольных работ 76-79	Выполнение контрольных работ по описанию болезней 5	Выполнение заданий по работе с гербарным материалом «Болезни плодов и семян»
5	Болезни всходов, сеянцев, молодняков и	ОПК-13 ПК-4	Выполнение тестов и контрольных работ	Выполнение контрольных работ по	Выполнение заданий по работе с

	меры борьбы с ними		работ 80-99	описанию болезней 7	гербарным материалом «Болезни плодов, шишек и семян»
7	Сосудистые и некротические болезни декоративных древесных пород и меры борьбы с ними	ОПК-13 ПК-4	Выполнение тестов и контрольных работ 100-114	Выполнение контрольных работ по описанию болезней № 8	Выполнение заданий по работе с гербарным материалом «Болезни всходов и семян»
8	Гнилевые болезни декоративных древесных пород и меры борьбы с ними	ОПК-13, ПК-4,	Выполнение тестов и контрольных работ 115-150	Выполнение контрольных работ по описанию болезней №9	Выполнение заданий по работе с гербарным материалом «Некротические болезни древесных культур»
9	Гнилевые болезни декоративных древесных пород и меры борьбы с ними. Продолжение.	ОПК-13 ПК-4	Выполнение тестов и контрольных работ 151-200	Выполнение контрольных работ по описанию болезней № 10	Выполнение заданий по работе с гербарным материалом «Типы гнилей древесины»

3 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Промежуточная аттестация призвана оценить компетенции, сформированные у обучающихся в процессе обучения и обеспечить контроль качества освоения программы. Знания, умения, навыки и уровень сформированных компетенций, обучающихся оцениваются на зачете по шкале «зачтено», «незачтено».

Отметка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если он выполнил требования программы дисциплины; форма и содержание отчета соответствует требованиям; индивидуальное задание имеет полное освещение в отчете; исчерпывающе и логически стройно его излагает; продемонстрировал уверенное владение материалом; справляется с вопросами и другими видами применения знаний; не затрудняется с ответом при видоизменении вопросов; обосновывает принятое решение; владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Отметка **«незачтено»** выставляется обучающемуся, который не выполнил требования программы дисциплины в полном объеме, форма и содержание отчета не соответствует заданию, низкое качество оформления отчетной документации, не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки при изложении индивидуального задания.

а) Критерии оценки текущего контроля

Текущий контроль по дисциплине «Лесная фитопатология» позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Критерии оценки **первого этапа – знаний** проводится в форме тестового контроля студента, если даны правильные ответы на вопросы теста на:

5 заданий из 5 предложенных – отлично,

4 задания из 5 предложенных – хорошо,

3 задания из 5 предложенных – удовлетворительно,

менее 3 заданий из 5 предложенных – неудовлетворительно.

Критерии оценки **второго этапа - умений** (проверка освоения практических умений), студент правильно описал диагностические признаки основных болезней древесных растений.

Верное описание – зачтено

Описание с грубыми ошибками – не зачтено.

Критерии оценки **третьего этапа – получении навыков (владеть)** применение полученных знаний и умений для определения систематической принадлежности, названия основных видов лесных фитопатогенных грибов:

Верное определение – зачтено,

Неверное определение – не зачтено.

б) Критерии оценки самостоятельной работы

Критериями оценки самостоятельной работы студенты – является определение гербарных коллекций листьев, хвои, дереворазрушающих грибов коры, древесины, заготовленной древесины при хранении.

- Типы болезней (инфекционные и неинфекционные)
- Этапы поражения растений болезнями
- Систематика грибов
- Коллекция семян и шишек;
- Коллекция хвои и листьев;
- Коллекция рак, некрозы и деформаций коры и ветвей деревьев;
- Коллекция дереворазрушающих грибов- трутовиков;
- Типы гнилей древесины.

Определено – зачёт

Не определено – не зачёт.

Первый этап выполнение тестовых заданий

1. Признаками недостатка азота в почве являются:

1. листья ярко-зеленые;
2. хлоротичность листьев;
3. карликовое растения;
4. уменьшаются размеры листьев.

2. Укажите признаки недостатка калия у растений

1. Листья темно-зелёные,
2. Хлороз листьев.
3. Краевой ожог листа,
4. Образование мелких точек на листьях.

3. Укажите признаки недостатка кальция:

1. изменяется форма верхушечных побегов;
2. листья становятся хлоротичными;
3. листья буреют;
4. листья закручиваются в виде лодочки.

4. Укажите признаки недостатка железа у растений.

1. сильный хлороз;
2. недостаток проявляется на молодых органах;
3. наличие мелких пятен;
4. признаки проявляются на старых листьях.

5. Укажите признаки недостатка марганца

1. пятнистый хлороз;
2. появление некротических пятен;
3. поражаются молодые листья;
4. поражаются старые листья.

6. Укажите признаки недостатка фосфора у растений.

1. замедление роста корней побегов и листьев;
2. преждевременное опадение листьев;
3. наличие бронзового оттенка по краю листовой пластины;
4. поражаются молодые листья.

7. Укажите признаки недостатка бора:

1. Отмирание верхушечных побегов;
2. Отмирание верхушечных почек;
3. Образуются укороченные побеги;
4. Корневая система слабо развита.

8. Как проявляется избыток азота у травянистых растений.

1. тёмно-зеленой окраской листьев;
2. «вытягивание растений» в высоту;
3. интенсивным цветением;
4. угнетение растений.

9. На каких органах растения явно проявляются признаки недостатка элементов питания:

1. Молодые листья;
2. Старые листья;
3. Молодые побеги;
4. На корнях.

10. Продолжите предложение

Причинами неинфекционных болезней могут быть (несколько ответов) _____

1. Почва,
2. Недостаток элементов питания,

3. Неблагоприятные факторы внешней среды,
4. Солнечный свет.

11. Продолжите предложение

Отрицательное воздействие ветра проявляется в появлении (чём) _____

1. Бурелома,
2. Снеголома,
3. Ветровала,
4. Снеговала.

12. Продолжите предложение

Отрицательное воздействие снега проявляется в появлении (чём) _____

1. Бурелома,
2. Снеголома,
3. Ветровала,
4. Снеговала.

13. Продолжите предложение:

Отрицательное воздействие осадков проявляется в (чём): _____

1. Загнивания корней,
2. Затопления почвы,
3. Усыхания растений,
4. Удушья корней.

14. Продолжите предложение

Отрицательное воздействие температуры воздуха проявляется в виде (чему) _____

1. Ожога,
2. Засухи,
3. Морозобойных трещин,
4. Бурелома.

15. Перечислите, что из загрязнений окружающей среды влияет на фотосинтез растений (несколько ответов):

1. Промышленные выбросы;
2. Механические повреждения;
3. Применение пестицидов;
4. Применение подкормок.

16. Патоген, это -....

1. Возбудитель болезни;
2. Организм вызывающий болезнь;
3. Организм вызывающий болезнь растений;
4. Микроорганизм, изменяющий биохимические процессы в растении.

17. Паразит это -....

1. Организм, развивающийся на живых организмах;
2. Микроорганизм, заселяющий мертвые растительные остатки;
3. Некротроф;
4. Биотроф.

18. Агрессивностью называют...

1. Способность микроорганизмов вызывать массовые заболевания растений,
2. Способность микроорганизмов заражать растения только одного семейства,
3. Способность возбудителя болезни угнетать ростовые процессы растения,
4. Способность возбудителя болезни вызывать у растений специфические повреждения.

19. Дополните определение.

Специализацией грибов называется - приуроченность к поражению ...

1. определенных органов и тканей;
2. определенных растений;
3. определенный возраст растений;

4. определенной лесной культуры.

20. Дополните предложение:

Растение, на котором поселяется и питается возбудитель болезни называют, растение- ...

1. Промежуточное,
2. Хозяин,
3. Фитофагом,
4. Резерватор.

18. Продолжите предложение

Организмы, способные вызывать болезни растений, называют

1. Патогеном;
2. Болезнью,
3. Микроорганизмом,
4. Вирусом.

19. Увеличение размера и изменение формы клеток под влиянием патогена, называется ...

1. гиперплазия,
2. гипоплазия,
3. гипертрофия,
4. некроз.

20. Увеличение количества клеток вследствие их усиленного беспорядочного деления под воздействием патогена, называется...

1. гиперплазия,
2. гипоплазия,
3. гипертрофия,
4. некроз.

21. Уменьшение размера или количества клеток, приводящее к деформации органов и тканей растения, называется ...

1. гиперплазия,
2. гипоплазия,
3. гипертрофия,
4. некроз.

22. Отмирание отдельных клеток или участка тканей под действием токсинов патогена или различных абиотических факторов, называется ...

1. некроз,
2. гипоплазия,
3. гипертрофия,
4. гиперплазия,

23. Разъединение клеток ткани растения, вследствие разрушения межклеточного вещества, что ведёт к размягчению и распаду тканей, называется ...

1. дегенерация,
2. некроз,
3. мацерация,
4. облитерация.

24. Перерождение тканей, связанное с нарушением обмена веществ и глубокими структурными изменениями, вызванными как биотическими, так и абиотическими факторами, называется ...

1. дегенерация,
2. некроз,
3. мацерация,
4. облитерация.

25. Уменьшение объёма клеток в результате уничтожения патогеном их одержимого, ведущее к сморщиванию органов растения, называется...

1. дегенерация,
2. некроз,
3. мацерация,

4. облитерация.

26. Назовите организм вызывающий указанные симптомы:

Симптомы болезней неспецифичны и сходны с признаками других болезней. У молодых растений они выражаются в отставании в росте, деформации стволиков, побегов и корней (у сосны), увядании, полегании, побурении хвои, пятнистости листьев, вздутия, галлы.

1. черви;
2. фитонематоды;
3. микоплазмы;
4. фитогельминты.

27. Назовите тип болезни

Характеризуется образованием на поверхности пораженных органов (листьях, побегах) паутинового налета, который со временем становится плотным, белым или желтоватым, часто покрывающим сплошь пораженные листья и побеги. На поверхности налета появляются плодовые тела возбудителей, имеющие вид многочисленных мелких черных точек.

1. налет;
2. мозаика;
3. пятнистость;
4. чернь.

28. Определите тип болезни по внешним симптомам.

Вызывается вирусами и нарушением баланса питательных веществ. Проявляется в изменении окраски листьев, при которой темно-зеленые участки листа чередуются с более светлыми.

1. Хлороз;
2. Мозаика;
3. Пятнистость;
4. Краевой некроз.

29. Определите тип болезни по внешним симптомам:

Характеризуется локальным (местным) отмиранием коры и камбия стволов и ветвей. Пораженные участки чаще продолговатой формы, разных размеров, разрастающиеся вдоль и по окружности стволов и ветвей. Нередко кора на пораженных участках отличается по цвету от здоровой.

1. рак;
2. некроз коры;
3. антракноз,
4. «ведьмина метла».

30. Определите тип болезни по внешним симптомам:

Поражаются кора, камбий деревьев. Характеризуется образованием на стволах, ветвях и корнях и ран разного типа (ступенчатых, неступенчатых, смоляных).

1. Некроз;
2. Рак;
3. Опухоль,
4. Деформация.

31. Определите тип болезни по внешним симптомам:

Характеризуется поражением проводящей системы растений и проявляется в увядании всего растения или отдельных его частей. Типичным симптомом является потемнение сосудов, заметное на поперечных срезах, в виде темных колец или отдельных пятен и точек.

1. Некроз;
2. Вилт;
3. Ожог;
4. Рак.

32. Определите тип болезни по внешним признакам

Появляется на поверхности пораженных органов и представляет собой мицелий и органы спороношения возбудителя болезни – гриба.

1. Рак;
2. Налёт;
3. Пятнистость;

4. Чернь.

33. Определите тип болезни по внешним признакам

У деревьев и кустарников чаще всего вызываются грибами и характеризуются разрушением древесины, сопровождающимся изменением ее механических, физических и химических свойств: корневая, комлевая, стволовая

1. Рана;
2. Язва;
3. Гниль;
4. Смола.

34. Определите тип болезни по внешним признакам

Этот тип болезни характеризуется образованием многочисленных укороченных тонких побегов из спящих почек, которые трогаются в рост под воздействием возбудителей.

1. Побеговый рак,
2. «Ведьмины метла»;
3. Смоляной рак;
4. Бактериальный рак.

35. Определите тип болезни по внешним признакам

Поражаются кора стволов и ветвей, молодые побеги, реже – почки и молодые листья. Пораженные побеги, цветки и листья чернеют, кора растрескивается, покрывается пузырями и становится как бы обожженной.

1. Наплыв,
2. Ожог,
3. Морозобойная трещина,
4. Недостаток элементов питания.

36. Назовите тип болезни по следующим признакам

Заболевание возникает при нарушении минерального питания растений, происходит побледнение и пожелтение листьев, чередование зелёной и желтой окраски листьев (два ответа).

1. Некроз,
2. Хлороз,
3. Мозаика,
4. Пятнистость.

37. Определите тип болезни по описанию

Вызываемые грибами и проявляется в сравнительно быстром опадении хвои. Характерным признаком болезни является изменение окраски хвои, которая приобретает желтый, бурый, красно-бурый цвет, и образование на ней спороношений гриба.

1. Шютте;
2. Пятнистость;
3. Мучнистая роса;
4. Ожог.

38. Определите тип болезни по характерным признакам.

Чаще поражаются листья, реже – стволы, побеги, черешки, цветоножки. Характерным признаком этого типа болезни является образование желтых, оранжевых или темно-бурых скоплений спор возбудителей, выступающих из разрывов покровных тканей пораженных органов.

1. ржавчина,
2. мучнистая роса,
3. пятнистость,
4. некроз.

39. Назовите два вида иммунитета растений:

1. врожденным;
2. приобретенный;
3. неспецифический;
4. специфический.

40. Оптимальной температурой для развития грибов является:

1. 15-30 °С,
2. 18-25 °С,

3. 20-28 °С,
4. 5-15 °С.

41. Вегетативное размножение грибов происходит (несколько ответов).

1. бластоспорами,
2. пикноспорами,
3. хламидоспорами,
4. конидиями.

42. Вегетативное размножение грибов происходит с помощью ...

1. спорангиоспорами,
2. зооспорами,
3. конидиями,
4. хламидоспорами.

43. Дополните определение.

Компактные группы (часто в виде колонок или узких конусов) прямостоячих, частично сросшихся гиф, на концах которых образуются конидии называется

1. Ложе;
2. Коремия;
3. Пикнида;
4. Спородохия.

44. Как называется тип плодового тела?

Закрытое плодовое тело шаровидной, грушевидной или иной формы, с узким отверстием на вершине, через которое выходят созревшие сумкоспоры.

1. Апотеций;
2. Перитеций;
3. Клейтотеций;
4. Псевдотеций.

45. По описанию определите тип плодового тела:

Открытое плодовое тело блюдцевидной, чашевидной, воронковидной формы, на поверхности или внутри которого располагаются сумки с сумкоспорами.

1. Перитеций;
2. Апотеций;
3. Клейстотеций;
4. Базидия.

46. Укажите тип плодового тела.

Совершенно закрытое плодовое тело шаровидной формы, располагающееся всегда на мицелии, называется

1. Апотеций,
2. Перитеций,
3. Клейстотеций,
4. Псевдотеций.

47. Дополните определение.

Облигатные (обязательные) сапротрофы развиваются только на..... к ним относятся многие плесневые, дереворазрушающие грибы.

1. Живых частях растений;
2. Отмерших тканях растений;
3. На растительных остатках;
4. На живом питательном субстрате.

48. Дополните определение.

Факультативные сапротрофы обычно развиваются нарастениях, но способны переходить к сапротрофному образу жизни на субстрате.

1. Живых;
2. Мертвых;
3. Слабых.

49. Дополните предложение.

Факультативные (условные) паразиты развиваются как сапротрофы, но при определенных условиях могут переходить к паразитизму на..... к этой группе относятся многие деструктурирующие грибы, возбудители некрозно-раковых болезней и другие.

1. живых растениях;
2. ослабленных растениях;
3. мертвых растениях;
4. пнях и валеже.

50. Дополните определение.

Облигатные паразиты способны развиваться только в растениях, не имеющих признаков ослабления. К ним относятся мучнисто-росяные, ржавчинные и некоторые другие виды грибов.

1. живых;
2. мертвых;
3. слабых;
4. живых и мертвых.

51. Какие типы эпифитотий могут вызывать болезни (несколько ответов).

1. Местные;
2. Вспышки;
3. Прогрессирующие;
4. Панфитотии.

52. Перечислите, какие классы относятся к высшим грибам:

1. сумчатые;
2. несовершенные;
3. базидиальные;
4. оомицеты.

53. Укажите, какие классы грибов относятся к низшим грибам:

1. оомицеты;
2. зигомицеты;
3. аскомицеты;
4. дискомицеты.

54. Иммуниет определенного вида растений к тем возбудителям, которые вообще не способны поражать этот вид, называется...

1. специфическим (сортовым),
2. неспецифическим (видовым),
3. врожденным,
4. приобретенным.

55. Иммуниет определённых сортов растений к возбудителям, способным поражать этот вид, называется...

1. специфическим (сортовым),
2. неспецифическим (видовым),
3. врожденным,
4. приобретенным.

56. Иммуниет, сформировавшийся в результате длительной совместной эволюции, называется...

1. специфическим (сортовым),
2. неспецифическим (видовым),
3. врожденным,
4. приобретенным.

57. Иммуниет, вырабатываемый растением в течение индивидуального развития, под влиянием определённых внешних факторов, называется...

1. специфическим (сортовым),
2. неспецифическим (видовым),
3. врожденным,

4. приобретённым.

58. Устойчивость растений лишь к определённым физиологическим расам патогена называют...

1. вертикальный,
2. горизонтальный,
3. пассивный,
4. активный.

59. Устойчивость растения ко всем расам патогена называют...

1. вертикальный,
2. горизонтальный,
3. пассивный,
4. активный.

60. Устойчивость растений к болезням, которая обеспечивается свойствами, проявляющимися у растений независимо от степени заражения, называется...

1. вертикальная устойчивость,
2. горизонтальная устойчивость,
3. пассивный иммунитет,
4. активный иммунитет.

61. Устойчивость к болезни, которая обеспечивается свойствами растений, проявляющимися у них только в случае заражения (внедрение патогена), называется...

1. вертикальная устойчивость,
2. горизонтальная устойчивость,
3. пассивный иммунитет,
4. активный иммунитет.

Систематика возбудителей болезней

62. Дайте характеристику грибов (класс Plasmodiophoromycetes) плазмодиафоровые, приведите примеры болезней, вызываемых грибами данного отдела.

63. Дайте характеристику грибов (класс Chytridiomycetes) хитридиомицеты, приведите примеры болезней, вызываемых грибами данного отдела.

64. Дайте характеристику грибов (класс Oomycetes) оомицеты, приведите примеры болезней, вызываемых грибами данного отдела.

65. Дайте характеристику грибов (класс Zygomycetes) зигомицеты, приведите примеры болезней, вызываемых грибами данного отдела.

66. Дайте характеристику грибов (класс Ascomycetes) – сумчатые грибы, приведите примеры болезней, вызываемых грибами данного отдела.

67. Дайте характеристику грибов (Basidiomycetes), приведите примеры болезней, вызываемых грибами данного отдела.

68. Дайте характеристику грибов (Deuteromycetes) – несовершенные грибы, приведите примеры болезней, вызываемых грибами данного отдела.

69. Назовите, к какому классу относятся грибы, у которых мицелий хорошо развитый, многоклеточный. Половой процесс отсутствует; бесполое размножение осуществляется конидиями. Обширная группа грибов; отдельные представители обитают на разных субстратах; паразиты растений, животных и человека (поражают легкие, глаза и другие органы).

1. Deuteromycetes;
2. Basidiomycetes;
3. Ascomycetes;
4. Zygomycetes.

70. Назовите, к какому классу относятся грибы, у которых мицелий хорошо развитый, многоклеточный. Половой процесс – соматогамия; споры образуются в особых спороносных образованиях – базидиях. К ним

относят большинство употребляемых человеком в пищу грибов, ядовитых грибов, а также паразитов злаковых и других сельскохозяйственных культур

1. Deuteromycetes;
2. Basidiomycetes;
3. Ascomycetes;
4. Zygomycetes.

71. Назовите, к какому классу относятся грибы, у которых мицелий большей частью хорошо развитый, часто имеется как сумчатая, так и конидиальная стадия. Половой процесс оогамный; продукт оплодотворения – сумка (аск) с аскоспорами. Эти грибы широко распространены в природе на разных субстратах. Некоторые аскомицеты вызывают кожные заболевания человека и животных – дерматомикозы. Отдельные виды используют для получения лекарственных препаратов (например, склероции спорыньи, применяемые главным образом в акушерстве).

1. Deuteromycetes;
2. Basidiomycetes;
3. Ascomycetes;
4. Zygomycetes.

72. Назовите, к какому классу относятся грибы, почвенные сапрофиты. Мицелий большей частью неклеточный. Размножение спорангиоспорами, реже конидиями; те и другие без жгутиков. Половой процесс – зигогамия. Ферменты, выделяемые из этих грибов, используют для получения ферментных препаратов, осветления соков, приготовления спиртных напитков.

В этом классе выделяют отдельный порядок энтомофилен – паразитов насекомых. Некоторые из них выделяют гибель личинок комаров и мух, в связи с чем на их основе разрабатываются методы биологической борьбы с вредными насекомыми.

1. Zygomycetes.
2. Oomycetes;
3. Chytridiomycetes;
4. Plasmodiophoromycetes.

73. Назовите, к какому классу относятся грибы, у которых мицелий неклеточный, зооспоры с двумя жгутиками, из которых один перистый. Половой процесс оогамный; половой продукт – ооспора. Одни представители этого класса живут в воде, другие – в почве. Водные виды – возбудители заболеваний рыб, разрушают икру рыб и лягушек. Другие – паразиты растений (фитофтороз картофеля, милдью винограда, пероноспороз сахарной свеклы и др.).

1. Zygomycetes.
2. Oomycetes;
3. Chytridiomycetes;
4. Plasmodiophoromycetes.

74. Назовите, к какому классу относятся грибы, у которых мицелия нет или он находится в зачаточном слабо развитом состоянии, зооспоры одножгутиковые подвижные, половой процесс изо-, гетеро- и оогамный. Большинство видов – водные организмы, некоторые представители – внутриклеточные паразиты – возбудители болезней растений (например, рак картофеля).

1. Zygomycetes.
2. Oomycetes;
3. Chytridiomycetes;
4. Plasmodiophoromycetes.

75. К какому классу относится возбудитель ржавчинного рака пихты

Болезнь вызывает гриб *Melampsorella cerastii* (= *M. caryophyllacearum*). **Растение-хозяин.** Пихта сибирская (*Abies sibirica*), белая (*A. alba*), Нордмана, или кавказская (*A. nordmanniana*), белокорая (*A. nephrolepis*), сахалинская (*A. sachalinensis*) и другие.

1. Аскомицеты;
2. Базидиомицеты;
3. Дейтеромицеты;
4. Оомицеты.

Пример контрольной работы № 5

Характеристика классов низших грибов

1. Дайте характеристику грибов из отдела (класс Plasmodiophoromycetes) плазмодиафоровые, приведите примеры болезней вызываемых грибами данного отдела.
2. Дайте характеристику грибов из отдела (класс Chytridiomycetes) хитридиомицеты, приведите примеры болезней вызываемых грибами данного отдела.
3. Дайте характеристику грибов из отдела (класс Oomycetes) оомицеты, приведите примеры болезней вызываемых грибами данного отдела.
4. Дайте характеристику грибов из отдела (класс Zygomycetes) зигомицеты, приведите примеры болезней вызываемых грибами данного отдела.

Пример контрольной работы № 6

Характеристика классов высших грибов

1. Дайте характеристику грибов из отдела (класс Ascomycetes) аскомицеты, приведите примеры болезней вызываемых грибами данного отдела.
2. Дайте характеристику грибов из отдела (класс Basidiomycetes) базидиомицеты, приведите примеры болезней вызываемых грибами данного отдела.
3. Дайте характеристику грибов из отдела (класс Deuteromycetes) дейтеромицеты, приведите примеры болезней вызываемых грибами данного отдела.

76. Назовите группу паразитов, к которой относится растение из семейства ремнецветниковых - омела белая (*Viscum album L.*) – вечнозеленый куст с вечнозелеными кожистыми листьями и вильчато разветвленными побегами. Плод – ягода, сначала зеленая, затем белая, относится к

-паразитам.**
1. Стволовые,
 2. Корневые,
 3. Цветковые,
 4. Почвенные.

77. К какой группе относится растение-паразит.

Паразит из семейства норичниковых – петров крест чешуйчатый (*Lathraea squamaria*). Это растение с мясистым красноватым стеблем, чешуевидными листьями и кистевидным соцветием; паразитирует на..... лещины, березы, ольхи, осины, бука, граба, ели и других пород относится к

- паразитам.**
1. Стволовым,
 2. Корневым,
 3. Почвенным,
 4. Стеблевым.

78. К какой группе паразитов относятся растения из семейства повиликовых (*Cuscuta*). Повилики обвивают стеблями стволы древесных пород и при помощи присосок (ризоидов) поглощают питательные вещества, что приводит к задержке роста растений. Размножаются семенами, которые могут долго сохраняться в почве. На древесных породах – дубе, иве, ольхе, тополе, клене и др. – наиболее распространены и опасны повилики европейская (*C. europaea*) и одностолбовиковая (*C. monogyna*), являющиеся карантинными объектами (два ответа).

1. Стволовым,
2. Корневым,
3. Почвенным,
4. Стеблевым.

79. Добавьте недостающее слово. Растения из семейства норичниковых, в том числе иван-да-марья, или марьянник (*Melampyrum nemorosum*), погребок (*Rhinanthus*), мытник (*Pedicularis*), очанка (*Euphrasia*), относятся к группе

-полупаразитов.**
1. стволовых;
 2. корневых;
 3. почвенных;
 4. цветковых.

80. Какой вред наносит розовая плесень (дополните)

Возбудитель. Болезнь вызывает несовершенный гриб *Trichothecium roseum*.

Растение-хозяин. Сосна, ель, дуб, клен, ясень, береза, лещина и другие.

Причиняемый вред.....

Диагностические признаки. В местах поражения на семенах образуются матовые, темно-коричневые, иногда почти черные, несколько углубленные пятна. На поверхности пятен развивается конидиальное спороношение гриба, имеющее вид розово-оранжевого мучнистого налёта. Розовые плесневые налеты вызывают также грибы рода *Fusarium*, которые являются опасными возбудителями полегания семян.

81. В чём заключается вредоносность черная плесени ...

Возбудитель. Болезнь вызывают несовершенные грибы из родов *Alternaria*, *Cladosporium*, *Hormiscium*, *Aspergillus*.

Растение-хозяин. Сосна, ель, дуб, бук, каштан съедобный, береза, вяз, клен, липа, тополь и другие породы.

Причиняемый вред.

Диагностические признаки. Гриб *A. tenuis* образует на поверхности семян темно-оливковые или темно-бурые, почти черные налёты и дерновинки, представляющие собой конидиальное спороношение. У грибов р. *Cladosporium* на семенах развивается темно-оливковый бархатистый налёт в виде небольших дерновинок, состоящих из конидиеносцев с конидиями. Грибы рода *Hormiscium* образуют черные пылящие колонии, состоящие из цепочек конидий. Из рода *Aspergillus* на семенах чаще встречается гриб *A. niger*.

82. Серая гниль на семенах вызывается грибом:

1. *Mucor mucedo* L.
2. *Botrytis cinerea* Pers.
3. *Trichoderma lignorum* Hard.
4. *Alternaria tenuis* Nees.

83. Головчатая плесень на семенах вызывается грибом:

1. *Mucor mucedo* L.
2. *Botrytis cinerea* Pers.
3. *Trichoderma lignorum* Hard.
4. *Alternaria tenuis* Nees.

84. Зеленая плесень на семенах вызывается грибом:

1. *Mucor mucedo* L.
2. *Botrytis cinerea* Pers.
3. *Penicillium glaucum* Link.
4. *Cladosporium herbarum* Link.

85. Розовая плесень на семенах вызывается грибом:

1. *Rhizopus nigricans* Her.
2. *Aspergillus glaucus* Link..
3. *Trichothecium roseum* Link.
4. *Cladosporium herbarum* Link.

86. Укажите признаки – белой гнили желудей

1. Сероватые пятна, белый рыхлый мицелий, желтоватая пленка, наличие пикнид.
2. Светло-желтые пятна, рыхлый мицелий, замшевые плёнки, плодовые тела в виде шляпок.
3. Тёмно-бурые пятна, подушечки желтовато-бурого цвета, конидии в желтых каплях.
4. Черные пятна, конидиальной спороношение - коремий, грушевидные перитеции.

87. Укажите признаки – антракноза желудей

1. Светло-желтые пятна, рыхлый мицелий, замшевые плёнки, плодовые тела в виде шляпок.
2. Сероватые пятна, белый рыхлый мицелий, желтоватая пленка, наличие пикнид.
3. Тёмно-бурые пятна, подушечки желтовато-бурого цвета, конидии в желтых каплях.
4. Черные пятна, конидиальной спороношение - коремий, грушевидные перитеции.

88. Укажите признаки – черной гнили желудей

1. Светло-желтые пятна, рыхлый мицелий, замшевые плёнки, плодовые тела в виде шляпок.
2. Сероватые пятна, белый рыхлый мицелий, желтоватая пленка, наличие пикнид.
3. Тёмно-бурые пятна, подушечки желтовато-бурого цвета, конидии в желтых каплях.
4. Черные пятна, конидиальной спороношение - коремий, грушевидные перитеции.

89. Укажите признаки – цитоспороза желудей

1. Тёмно-коричневые пятна, белый мицелий, оливково-черные стромы с пикнидами.
2. Сероватые пятна, белый рыхлый мицелий, желтоватая пленка, наличие пикнид.
3. Тёмно-бурые пятна, подушечки желтовато-бурого цвета, конидии в желтых каплях.
4. Черные пятна, конидиальной спороношение - коремий, грушевидные перитеции.

90. Признаком мумификации семян березы является:

1. Превращение семядолей в строму;
2. Появлением подковообразных черных склероциев;
3. Образованием пятен на семенах;
4. Наличие налета на поверхности семени.

91. Признаком мумификации желудей является:

1. Превращение семядолей в строму;
2. Появлением подковообразных черных склероциев;
3. Образованием пятен;
4. Наличие налета на поверхности семени.

92. Признаком ржавчины шишек ели является:

1. На наружной стороне кроющих чешуй появляются два эция;
2. Шишки увеличиваются в размерах;
3. Шишки приобретают тёмно-коричневую окраску;
4. Шишки деформируются.

93. В чем выражается вредоносность болезней семян:

1. Способствует распространению болезни;
2. Загниванием в период хранения;
3. Теряются товарные качества семян;
4. Снижение всхожести семян.

94. В чем выражается вредоносность ржавчины шишек ели:

1. Способствует распространению болезни;
2. Загниванием в период хранения;
3. Теряются товарные качества семян;
4. Снижение всхожести семян.

95. На каком растении проходит летняя и стадия зимняя стадия возбудителя ржавчины шишек ели:

1. сосне;
2. черёмухе;
3. смородине;
4. грушанке.

96. Изменение формы плода и его частей у косточковых пород характерно для болезни:

1. бактериальных болезней;
2. «Кармашки»;
3. рак;
4. гниль.

97. Что характерно для бактериальных болезней на плодах и семенах:

1. Тёмно-бурая окраска;
2. Отсутствие запаха;
3. Побурение и гниль плодов;
4. Появление слизи.

98. Что характерно для фузариозной гнили плодов и семян (несколько ответов):

1. Поражаются семена хвойных пород;
2. Семена не дают всходов;
3. На поверхности появляется бело-розовый мицелий;
4. Семена дружно прорастают.

99. У каких культур можно наблюдать деформацию плодиков (несколько ответов):

1. Ольхи;
2. Тополь;
3. Черёмухи;
4. Осина.

100. В чем проявляется вредоносность мучнистой росы дуба (два ответа):

1. Листья мелкие;
2. Прирост текущего года уменьшается;
3. Листья опадают;
4. Болезнь не имеет особого значения.

101. По внешним симптомам определите болезнь.

Возбудитель. Болезнь вызывает сумчатый гриб *Phacidium infestans*.

Растение-хозяин. Разные виды сосны, ель, можжевельник.

Диагностические признаки. Сразу после схода снега больные сеянцы в питомниках и пораженные ветви подроста и молодых культур покрыты плотной серовато-белой пленкой мицелия, которая является характерным диагностическим признаком болезни. Под воздействием солнца и воздуха пленка быстро разрушается и исчезает, и через несколько дней от нее остаются только грязно-беловатые обрывки в виде полос вдоль посевных строчек в питомниках и кругов около растений в культурах и подросте. Пораженная хвоя в этот период отмирает и приобретает красно-бурую окраску, вследствие чего очаги болезни в питомниках и пораженные ветви молодняков резко выделяются на зеленом фоне здоровых растений или их частей. Летом пораженная хвоя светлеет, становится бежево-серою, на ней хорошо заметны многочисленные плодовые тела возбудителя – апотеции, имеющие вид темных мелких бугорков. Осенью, в сентябре, пораженная хвоя приобретает характерную пепельно-серую окраску, становится ломкой, хрупкой. В этот период апотеции созревают, выступают из-под эпидермиса, который разрывается неправильными лопастями.

1. Обыкновенное шютте;
2. Снежное шютте;
3. Серое шютте;
4. Бурое шютте

102. По характерным признакам определите болезнь

Возбудитель. Болезнь вызывает сумчатый гриб *Hypodermella sulcigena* (= *Lophodermella sulcigena*).

Растение-хозяин. Сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*), горная (*P. montana*). **Причиняемый вред.** Болезнь вызывает отмирание верхней части хвои, что не оказывает заметного влияния на состояние молодых культур сосны. Но патоген является потенциально опасным. **Диагностические признаки.** Поражается хвоя прошлых лет. Верхняя часть хвои желтеет, позже становится буро-фиолетовой.

1. Снежное шютте;
2. Серое шютте;
3. Бурое шютте;
4. Обыкновенное шютте.

103. По характерным признакам определите вид болезни.

Возбудитель. Болезнь вызывает сумчатый гриб *Lophodermium macrosporum* (= *Lirula macrospora*).

Растение-хозяин. Ель европейская (*Picea abies*), сибирская (*P. obovata*), восточная (*P. orientalis*), колючая (*P. pungens*).

Причиняемый вред. Пораженные сеянцы в питомниках, культуры, подрост ослабляются, отстают в росте, в более редких случаях погибают.

Диагностические признаки. Первые признаки болезни обнаруживаются весной на прошлогодних побегах. Пораженная хвоя буреет, и летом на ней появляются плодовые тела возбудителя – апотеции. Они имеют вид вначале коричневых, затем черных, блестящих, выпуклых образований, вытянутых до половины длины хвои и более. В апотециях формируются булавовидные сумки размером 100 x 15...21 мкм. Аскоспоры бесцветные, нитевидные, размером 75 x 1.5 мкм. Пораженная хвоя остается висеть на ветвях до весны следующего года.

1. Обыкновенное шютте ели;
2. Бурое шютте;
3. Снежное шютте;
4. Серое шютте.

104. Определите вид болезни по характерным признакам.

Возбудитель. Болезнь вызывает несовершенный гриб *Meria laricis*.

Растение-хозяин. Лиственница европейская (*Larix decidua*), сибирская (*L. sibirica*), даурская (*L. dahurica*), Сукачева (*L. sukaczewii*).

Диагностические признаки. В мае – начале июня на кончиках хвоинок появляются отдельные красно-бурые пятна, которые быстро разрастаются, охватывая всю хвою полностью. Пораженная хвоя краснеет, слегка закручивается и опадает при легком прикосновении. К июлю на растениях может оставаться не более 50...30 % хвои. На нижней стороне хвои образуется конидиальное спороношение гриба. Пучки конидиеносцев с конидиями, выходящие из устьиц, имеют вид мелких, блестящих, плохо различимых точек. После погружения пораженной хвои в 2 %-й раствор КМnO₄ пучки спороношений окрашиваются и становятся хорошо заметными: в виде четких параллельных рядов черных точек.

1. Обыкновенное шютте;
2. Серое шютте;
3. Шютте лиственницы;
4. Снежное шютте.

105. По характерным признакам определите вид болезни

Возбудитель. Болезнь вызывает гриб *Ciboria calyculus* (= *Stromatinia pseudotuberosa*). **Растение-хозяин.** Разные виды дуба.

Причиняемый вред. Пораженные семена полностью или частично теряют всхожесть.

Диагностические признаки. Вначале на семядолях появляются мелкие желтые или оранжевые пятна с бурым краем. Позже они разрастаются, семядоли начинают буреть и со временем приобретают оливковую окраску. В следующей стадии больные семядоли покрываются серой грибницей, которая часто выходит через трещинки в кожице наружу. В последней стадии семядоли чернеют, полностью пронизываются грибницей, приобретают рыхлую губчатую структуру, увеличиваются в объеме, разрывают кожуру и обнажаются.

1. Черная гниль желудей;
2. Мумификации желудей;
3. Мумификация семян берёзы;
4. Белая гниль желудей.

106. Определите вид болезни по описанию внешних признаков.

Возбудитель. Болезнь вызывает сумчатый гриб *Ciboria betulae* (= *Sclerotinia betulae*).

Растение-хозяин. Лиственная порода.

Причиняемый вред. Полная или частичная потеря всхожести.

Диагностические признаки. На границе между семянкой и крылаткой образуются склероции в виде черного подковообразного ободка. Заражение семян осуществляется в момент цветения березы аскоспорами, которые разносятся ветром, попадают на женские сережки и проникают в завязь.

1. Мумификация семян ольхи;
2. Мумификация семян березы;
3. Мумификация желудей дуба;
4. Ржавчина семян.

107. Определите вид болезни по описанию внешних признаков:

Возбудитель. Болезнь вызывает ржавчинный гриб *Thekopsora areolata* (= *T. padi*). **Растение-хозяин** - хвойная порода. Промежуточное растение-хозяин – черемуха обыкновенная (*Padus avium*). **Причиняемый вред.** Снижение выхода и качества семян.

Диагностические признаки. Пораженные шишки темнеют, их чешуйки широко раскрываются и хорошо заметны издали. Семена в пораженных шишках не образуются. На внутренней стороне чешуек шишек развиваются эции возбудителя. Они имеют вид многочисленных темно-коричневых шариков диаметром 1...2 мм. На листьях черемухи появляются угловатые утолщенные малиновые или фиолетовые пятна, представляющие собой расположенные под эпидермисом телиопустулы.

Биология и экология. В течение лета на листьях черемухи образуются Урединиопустулы. В конце лета на них появляются телиопустулы, которые зимуют на опавших листьях. После зимовки телиоспоры прорастают, на них образуются базидии с базидиоспорами, которые заражают шишки ели.

1. Пятнистость;
2. Ржавчина шишек ели;
3. Ржавчина хвои сосны;
4. Ржавчина побегов сосны.

108. Определите болезнь по внешним симптомам поражения.

Возбудитель. Болезнь вызывают грибы *Lophodermium seeditiosum* и *L. pinastri*.

Растение-хозяин. Разные виды сосны. **Диагностические признаки.** Первые признаки поражения *L. seeditiosum* чаще обнаруживаются весной, после схода снега. Пораженная хвоя приобретает красно-бурую окраску, и на ней вскоре появляются пикниды возбудителя, имеющие вид черных овально-удлиненных или округлых образований длиной до 1 мм, часто сливающихся в цепочку. Летом на хвое образуются плодовые тела возбудителя – апотеции, расположенные под эпидермисом хвои. Они темно-серые, эллиптические или удлиненно-эллиптические, заостренные, нередко соединяющиеся друг с другом вершинами. Апотеции при созревании раскрываются продольной щелью, окаймленной серо-голубыми или грязно-зелеными губами. Под основанием апотециев на поперечном разрезе эпидермальных клеток нет. Поперечные линии на хвое отсутствуют или встречаются очень редко, нечеткие, рыхлого строения, в большинстве случаев темно-коричневого цвета.

1. Обыкновенное шютте;
2. Серое шютте;
3. Снежное шютте;
4. Бурое шютте.

109. По описанию внешних симптомов определите вид болезни.

Возбудитель. Болезнь вызывает голосумчатый гриб *Taphrina pruni*. **Растение-хозяин.** Черемуха, слива, алыча и другие виды рода *Prunus*. **Причиняемый вред.** Снижение урожайности и качества плодов.

Диагностические признаки. Гриб вызывает усиленное разрастание стенок завязи и подавляет развитие косточки. В результате пораженные плоды принимают форму уродливых, мешковидных, полых внутри образований. Поверхность их покрывается грязновато-серым восковидным налетом сумок со спорами.

1. Деформация плодиков тополя;
2. Деформация плодиков ольхи;
3. Деформация плодов (кармашки) косточковых пород;
4. Мумификация семян.

110. По описанным внешним симптомам определите вид болезни.

Возбудитель. Болезнь вызывает ржавчинный гриб *Chrysomyxa ledi*.

Растение-хозяин. Ель европейская (*Picea abies*) и сибирская (*P. obovata*).

Причиняемый вред. При оптимальных для развития возбудителя условиях болезнь может принимать характер эпифитотии. Массовое поражение ржавчиной приводит к опадению хвои, что особенно сильно отражается на подросте, вызывая его ослабление, а нередко и усыхание. **Диагностические признаки.** На пораженной хвое образуются эции возбудителя, имеющие вид многочисленных мелких цилиндрических пузырьков, заполненных желтой массой эциоспор.

Биология и экология. Гриб *C. ledi* разнохозяйный с полным циклом развития. Эциальная стадия образуется на хвое ели, уединию- и телиостадии – на нижней стороне листьев багульника. Весной телиоспоры прорастают в базидии с базидиоспорами которые вновь заражают хвою ели. Поражаются взрослые деревья, подрост, реже – ель в культурах и питомниках. Болезнь встречается в разных типах лесорастительных условий, где в состав напочвенного покрова входит багульник.

1. Пятнистость;
2. Ржавчина шишек ели;
3. Ржавчина хвои ели;
4. Ржавчина побегов сосны.

111. По внешним симптомам определите тип болезни.

Возбудитель. Болезнь вызывает ржавчинный гриб *Cronartium flaccidum*. **Биология и экология.** Гриб *C. flaccidum* разнохозяйный, с полным циклом развития. Цикл развития включает три последовательно сменяющие друг друга стадии и спороношения:

эциальную, уединию- и телио стадию. Эциальная стадия развивается на сосне, две другие – на разных травянистых растениях: ластовне обыкновенном, или лекарственном (*Cynanchum vincetoxicum*), мытнике болотном (*Pedicularis palustris*), недотроге обыкновенной (*Impatiens nolitangere*) и других. Эции с эциоспорами образуются на стволиках или ветвях в начале лета.

Созревшие эциоспоры рассеиваются и заражают листья промежуточных растений-хозяев. На этих видах растений в течение леса образуется несколько генераций уединиюспор, которые осуществляют повторные заражения этих же растений. Осенью на них появляется телиоспороношение, в виде которого гриб зимует. Весной телиоспоры прорастают в базидии с базидиоспорами. Созревшие базидиоспоры заражают сосну. Инфекция проникает в ткани дерева через молодые побеги.

1. Биаторелловый рак сосны;
2. Смоляной рак (серянка) сосны;

3. Смоляной рак веймутовой сосны;
4. Бугорчатый рак сосны.

112. По внешним признакам назовите болезнь.

Возбудитель. Болезнь вызывает сумчатый гриб *Microsphaera alphitoides* (конидиальная стадия *Oidium dubium*).

Растение-хозяин. Разные виды дуба, но чаще – черешчатый (*Quercus robur*), скальный, или зимний (*Q. petraea*), монгольский (*Q. mongolica*).

Диагностические признаки. В начале лета на пораженных листьях образуется плохо заметный, беловатый паутинистый налет мицелия. С началом развития конидиальной стадии он становится порошистым, мучнистым, а позже – войлочным. Мицелиальный налет может развиваться как на верхней, так и на нижней стороне листьев. В конце лета на мицелии развивается сумчатая стадия гриба – клейстотеции. Они имеют вид вначале коричневых, позже – черных мелких многочисленных точек, расположенных вдоль жилок листа. Клейстотеции имеют бесцветные придатки, многократно разветвленные дихотомически на концах. Сумки широкобулавовидные. Аскоспоры яйцевидные или эллипсоидальные, бесцветные, одноклеточные. Налет образуется и на молодых побегах.

1. Чернь листьев,
2. Мучнистая роса дуба,
3. Парша листьев,
4. Пятнистость.

113. Определите болезнь по описанию внешних симптомов:

Возбудитель. Болезнь вызывает сумчатый гриб.

Растение-хозяин. Хвойные породы, но чаще всего сосна.

Причиняемый вред. Болезнь поражает 1...2-летние сеянцы в питомниках. Приводит к снижению выхода стандартного посадочного материала и гибели сеянцев, достигающей 10...40 %.

Диагностические признаки. Первые признаки болезни обнаруживаются сразу после схода снега. В этот период на пораженных сеянцах хорошо заметны серовато-белый паутинистый мицелий или пленки мицелия, которые быстро разрушаются и исчезают. Пораженная хвоя отмирает и приобретает красно-бурую окраску, часто опущена вниз. Вскоре после схода снега вблизи почки или на стволике, а иногда внутри стволика образуются склероции. Они имеют вид образований неправильной формы размером 1...6 мм в диаметре, вначале белого, позже черного цвета. К началу июня склероции опадают, а осенью, в конце сентября, они прорастают в апотеции на длинной ножке у гриба *S. graminearum* и в булавовидные плодовые тела высотой от 3 до 17 мм у гриба *T. graminearum*.

1. Выпревание сеянцев;
2. Полегание сеянцев;
3. Плесневение сеянцев;
4. Гниль сеянцев.

114. По внешним симптомам определите болезнь.

Возбудитель. Болезнь вызывает сумчатый гриб *Rhytisma acerinum*.

Растение-хозяин. Разные виды клена, в том числе клен остролистный (*Acer platanoides*), полевой (*A. campestre*), татарский (*A. tataricum*), маньчжурский (*A. mandshuricum*), зеленокорый (*A. tegmentosum*).

Причиняемый вред. Гриб не причиняет существенного вреда, но при систематически повторяющемся поражении клена в школьных отделениях питомников может вызвать снижение выхода стандартного посадочного материала.

Диагностические признаки. В июле-августе на листьях появляются многочисленные светло-желтые пятна, на которых возникают мелкие черные, постепенно сливающиеся точечные бугорки. К концу лета слившиеся отдельные бугорки образуют строму, имеющую вид черных выпуклых округлых пятен с блестящей поверхностью, диаметром 10...15 мм, с хорошо заметной желто-зеленой каймой. Осенью в строме формируются плодовые тела возбудителя – апотеции, в которых формируются сумки со спорами.

1. Кремевая пятнистость;
2. Черная пятнистость;
3. Серая пятнистость;
4. Темно-бурая пятнистость.

115. По внешним симптомам определите болезнь.

Распространение гриба и заражение растений чаще всего происходят посредством конидий, которые разносятся каплями дождя. Споры проникают в ткани растений через различные поранения коры, обломы

сучьев, морозобоины, ожоговые трещины. Поражаются кора, сосудистая система и древесина. В случае проникновения гриба в сосуды у больных деревьев вначале происходит увядание листьев, а затем отмирают ветви. Развитию болезни способствуют природные и антропогенные факторы, вызывающие ослабление растений: погодные условия, промышленные выбросы, нарушение водного и воздушного режимов почвы. Первые признаки болезни обнаруживаются весной. Хвоя на пораженных ветвях и побегах сначала желтеет, затем краснеет и постепенно опадает, а крона изреживается. На оставшейся висеть хвое и усохших побегах образуются пикниды в виде мелких черных бугорков. На следующий год на отмерших побегах и ветвях образуются группы тесно скученных апотециев в виде многочисленных темно-бурых бугорков, выступающих из трещин коры.

1. Ценангиевый некроз сосны;
2. Нектриевый некроз лиственных пород;
3. Цитоспоровый некроз тополя;
4. Клитрисовый некроз дуба.

116. По внешним симптомам определите болезнь.

При поражении коры и древесины на стволах и толстых ветвях сначала появляются локальные некрозы, постепенно преобразующиеся в неступенчатые раны. Характерным симптомом болезни при всех типах ее проявления являются стромы гриба, развивающиеся в большом количестве на пораженных стволах и ветвях, в виде гладких киноварно-красных или розовых выпуклых подушечек диаметром 0,5...2 мм, выступающих из трещин коры.

1. Ценангиевый некроз сосны;
2. Нектриевый некроз лиственных пород;
3. Цитоспоровый некроз тополя;
4. Клитрисовый некроз дуба.

117. По внешним симптомам определите болезнь.

Кора стволов и ветвей краснеет, отмирает, затем становится желтовато-белесой.

Летом на отмирающих участках образуются пикниды в виде серовато-белых бугорков. Позднее там же появляются темные изогнутые линии. Кора в этих местах припухает, на месте линий образуются струповидные апотеции длиной до 5 мм, расположенные поперек ветви или под углом к ее оси. Во влажную погоду созревшие апотеции щелевидно раскрываются.

1. Ценангиевый некроз сосны;
2. Нектриевый некроз лиственных пород;
3. Цитоспоровый некроз тополя;
4. Клитрисовый некроз дуба.

118. К какому классу относится возбудитель болезни.

Пузырчатая ржавчина - рак сосны

Возбудитель. *Cronartium ribicola*. Растение-хозяин. Сосна веймутова (*Pinus strobus*), кедровая сибирская (*P. sibirica*), черная (*P. nigra*), горная (*P. montana*) и другие.

1. Аскомицеты;
2. Базидиомицеты;
3. Дейтеромицеты;
4. Оомицеты.

119. К какому классу относится возбудитель ступенчатого рака лиственницы

Возбудитель. Болезнь вызывает гриб *Lachnellula willkommii* (= *Dasyscypha willkommii*).

Растение-хозяин. Лиственница европейская (*Larix decidua*), сибирская (*L. sibirica*), Сукачева (*L. sukaczewii*), тонкочешуйчатая (*L. leptolepis*), Гмелина, или даурская (*L. gmelinii*, или *L. dahurica*). Кроме лиственницы, ступенчатый рак отмечен на пихте.

1. Дейтеромицеты;
2. Аскомицеты;
3. Базидиомицеты;
4. Зигомицеты.

120. К какому классу относится возбудитель язвенного рака.

Болезнь вызывает гриб *Lachnellula pini* (= *Dasyscypha pini*).

Растение-хозяин. Сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*), кедровая сибирская (*P. sibirica*), кедровый стланик (*P. pumila*).

1. Аскомицеты;
2. Базидиомицеты;

3. Дейтеромицеты;
4. Зигомицеты.

121. К какому классу относится возбудитель болезни

Голландская болезнь (офиостомоз, графтиоз)

Возбудитель. Болезнь вызывает гриб *Ophiostoma ulmi* (= *Ceratocystis ulmi*) с конидиальной стадией *Graphium ulmi*.

Растение-хозяин. Вяз гладкий (*Ulmus laevis*), шершавый (*U. glabra*), мелколистный (*U.*

pumila); вяз Андросова, или карагач (*U. androssowii*), берест (*U. carpinifolia*), ильм японский (*U. japonica*) и лопастной (*U. laciniata*).

1. Аскомицеты;
2. Дейтеромицеты;
3. Базидиомицеты;
4. Оомицеты.

122. К какому классу относится возбудитель ржавчины хвои сосны

Возбудитель. Болезнь вызывают ржавчинные грибы из рода *Coleosporium*.

Растение-хозяин. Поражаются двухвойные сосны: обыкновенная (*Pinus sylvestris*), горная (*P. montana*), черная (*P. nigra*).

1. Аскомицеты;
2. Базидиомицеты;
3. Дейтеромицеты;
4. Зигомицеты.

123. К какому классу относится возбудитель.

Вертициллезного усыхания (вилта)

Возбудитель. Болезнь вызывает гриб *Verticillium dahliae*

1. Дейтеромицеты;
2. Базидиомицеты;
3. Аскомицеты;
4. Хитридиомицеты.

124. К какому классу грибов относится возбудитель смоляной рака (серянки) сосны

Возбудитель. Болезнь вызывают грибы *Cronartium flaccidum* и *Peridermium pini*.

Растение-хозяин. Сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*), реже – другие породы.

1. Аскомицеты;
2. Базидиомицеты;
3. Дейтеромицеты;
4. Зигомицеты.

125. К какому классу грибов относится возбудитель туберкуляриевого (нектриевого) некроза лиственных пород

Болезнь вызывает гриб *Tubercularia vulgaris* с сумчатой стадией *Nectria cinnabarina*. **Растение-хозяин.** Лиственные древесные породы и кустарники: береза, боярышник, бук, дуб, вяз, каштан конский, клен, липа, рябина, тополь, ясень, жимолость, карагана и др.

1. Аскомицеты;
2. Базидиомицеты;
3. Дейтеромицеты;
4. Зигомицеты.

126. К каким классам относятся возбудители выпревания семян.

Возбудителем болезни являются гриб *Sclerotinia graminearum* Elen. и *Typhula graminearum* Tul. Которые поражают дикорастущие и культурные злаки и однолетние сеянцы древесных пород, чаще всего сосны.

1. Аскомицеты;
2. Базидиомицеты;
3. Дейтеромицеты;
4. Зигомицеты.

127. К какому классу грибов относится возбудитель смоляного рака (серянка) сосны

Возбудитель. Болезнь вызывает гриб *Cronartium flaccidum*.

Растение-хозяин. Сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*), реже – крымская, или Палласа (*P. pallasiana*), черная (*P. nigra*), горная (*P. montana*).

1. Аскомицеты;
2. Базидиомицеты;
3. Дейтеромицеты;
4. Зигомицеты.

128. К какому классу грибов относится возбудитель ржавчины побегов сосны

Возбудитель. Болезнь вызывает гриб *Melampsora pinitorqua*.

Растение-хозяин. Сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*) и осина (*Populus tremula*).

Диагностические признаки. Первые признаки болезни на сосне обнаруживаются в начале лета. На пораженных растениях в этот период появляется весеннее спороношение возбудителя – эции. У всходов они образуются на стволиках и на хвое в виде мелких вздутых желтого цвета, располагающихся цепочкой. У двухлетних сеянцев поражаются только побеги текущего года. Скопления эциев имеют вид желтых плоских или слегка выпуклых образований длиной 1...2 см. В месте образования эциев стволики сеянцев нередко искривляются в виде латинской буквы S. У пораженных сеянцев верхушки чаще всего отмирают, развивается многовершинность.

1. Аскомицеты;
2. Базидиомицеты;
3. Дейтеромицеты;
4. Зигомицеты.

129. К какому классу относится возбудитель обыкновенного шютте сосны

Возбудитель болезни – грибы *Lophodermium seeditiosum* Mint. и *Lophodermium pinastri* Chev.

1. Аскомицеты;
2. Базидиомицеты;
3. Дейтеромицеты;
4. Оомицеты.

130. К какому классу относится возбудитель мучнистой росы дуба

Возбудитель. Болезнь вызывает гриб *Microsphaera alphitoides* (конидиальная стадия *Oidium dubium*).

Растение-хозяин. Разные виды дуба, но чаще – черешчатый (*Quercus robur*), скальный, или зимний (*Q. petraea*), монгольский (*Q. mongolica*).

1. Аскомицеты;
2. Базидиомицеты;
3. Дейтеромицеты;
4. Оомицеты.

131. К какому классу грибов относится возбудитель сосудистого микоза дуба

Болезнь вызывает гриб из рода *Ophiostoma*: *O. roboris*, *O. kubanicum*, *O. valachicum* и грибы *Fusarium sporotrichiella* var. *roae*, *F. javanicum*. **Растение-хозяин.** Разные виды дуба. (несколько ответов)

1. Аскомицеты;
2. Базидиомицеты;
3. Дейтеромицеты;
4. Оомицеты.

132. Продолжите, бактериальные болезни, могут проявляться в виде (несколько ответов)

1. Пятнистостей.
2. Ожогов,
3. Гнилей,
4. Опухоли.

133. Продолжите, сосудистые бактериозы проявляются в виде (два ответа):

1. Увядания.
2. Усыхания,
3. Изменение окраски, листьев.
4. Образование «ведьминой метлы».

134. Продолжите. мозаика и желтуха на листьях растений, вызывается...

1. Бактериями;

2. Вирусами;
3. Микоплазмами;
4. Грибами.

135. Продолжите, признаком нематодных болезней являются...

1. недоразвитие и деформация корней,
2. образование галлов на корнях растений,
3. образование бурых некротических пятен,
4. сухокронность.

136. Чем характеризуются некротические болезни древесных культур

1. поражением древесины
2. поражением коры
3. поражением камбия
4. поражением заболони

137. Чем характеризуются некротические болезни древесных культур

1. наличием ярких стром на коре
2. поражением камбия
3. поражением коры
4. поражением древесины

138. Укажите характерные признаки для Цанангиевого некроза сосны

1. Смолотечение
2. Засыханием вершины, пораженных побегов сосны
3. Побурением и провисанием хвои
4. Засохшая хвоя длительное время сохраняется на ветвях

139. Укажите характерные признаки для Некриевого некроза коры

1. Наличие ярко-выпуклых стром
2. Отмирает и отваливается кора
3. Повреждается луб и камбий
4. Засохшая хвоя

140. Укажите характерные признаки для клитрисового некроза дуба

1. Наличие ярко-выпуклых стром
2. Появляются косорасположенные поперечные трещины
3. Повреждается луб и камбий
4. Поражаются ветви и побеги

141. Укажите характерные признаки для нектриевой некроза лиственных пород

1. Наличие ярко окрашенных стром
2. Появляются продольные трещины
3. Повреждается кора и сосудистая система
4. Поражаются ветви и побеги

142. Чем характеризуются раковые болезни хвойных пород

1. возникновением незаживающих ран
2. чрезмерным разрастанием тканей и органов
3. гибель растений
4. появление наростов и опухолей

143. Чем характеризуются раковые болезни лиственных пород

1. чрезмерным разрастанием тканей и органов
2. возникновением незаживающих ран
3. появление наростов и опухолей
4. гибель растений

144. Укажите характерные признаки для Смоляного рака сосны

1. смолотечение,
2. засмолок заболонной части древесины

3. образование открытой язвы
4. образование золотисто-оранжевых пузырьков на коре ствола.

145. Укажите характерные признаки для Ступенчатого рака лиственницы

1. смолотечение на молодых ветвях
2. апотеции распространены вдоль ствола
3. образование ступенчатой раны
4. наблюдается эксцентричность ствола

146. Укажите характерные признаки для Ржавчинного рака веймутовой сосны

1. смолоточащие ранки на молодых стволах (ветвях)
2. отмирает луб и камбий, смоляные ходы
3. апотеции распространены вдоль ствола
4. наличием промежуточного хозяина в цикле развития

147. Укажите характерные признаки для Ржавчинного рака пихты

1. образуются муфтообразные утолщения
2. отмирает луб и камбий, смоляные ходы
3. образование «Ведьмины метлы»
4. наличием промежуточного хозяина в цикле развития

148. Чем характеризуются сосудистые болезни древесных пород

1. вызываются бактериями
2. вызываются грибами
3. закупоркой сосудисто-проводящей системы
4. усыханием и увяданием листьев

149. Чем характеризуется Голландская болезнь ильмовых пород

1. отмирание деревьев (быстрое или медленное)
2. скручиванием листьев вдоль жилки
3. закупоркой сосудисто-проводящей системы
4. возбудитель заболевания гриб

150. Чем характеризуется Вилт клёна

1. крона становится ажурной
2. образование мелких красноватых листьев
3. закупоркой сосудисто-проводящей системы
4. возбудитель заболевания гриб

151. Опишите плодовое тело возбудителя.

Базидиальный гриб, агарикоидный гименомицет рода *Armillaria* – **опенок осенний**.

Описание плодового тела выполнить по схеме:

Однолетнее, многолетнее; форма плодового тела; цвет и структура поверхностной ткани (кора); цвет ткани; тип гименофора, окраска.

152. Опишите плодовое тело возбудителя

Базидиальный гриб, афиллофороидный гименомицет *Phaeolus schweinitzii* – **трутовик Швейница**.

Описание плодового тела трутовика выполнить по схеме: однолетнее, многолетнее;

форма плодового тела; окраска и структура покровной ткани; тип гименофора, окраска.

153. Опишите плодовое тело трутовика.

Вызывает белую ядрово-заболонную корневую и комлевую гниль лиственных пород

Возбудитель. Базидиальный гриб, афиллофороидный гименомицет *Ganoderma lipsiense* (= *G. applanatum*) – **плоский трутовик**.

Описание плодового тела трутовика выполнить по схеме: однолетнее, многолетнее;

форма плодового тела; окраска и структура покровной ткани; цвет ткани; тип гименофора и его окраска.

154. Опишите плодовое тело.

Базидиальный гриб, афиллофороидный гименомицет *Phellinus pini* – **сосновая губка**.

Описание плодового тела трутовика выполнить по схеме: однолетнее, многолетнее;

форма плодового тела; окраска и структура покровной ткани; цвет ткани; тип гименофора, окраска.

155. Опишите плодовое тело трутовика, вызывающего пеструю ядровую гниль ели

Возбудитель. Базиальный гриб, афиллофороидный гименомицет *Porodaedalea chrysoloma* (= *Phellinus chrysoloma*) – **еловая губка.**

Описание плодового тела трутовика выполнить по схеме: однолетнее, многолетнее; форма плодового тела; окраска и структура покровной ткани; цвет ткани; тип гименофора, окраска.

156. Опишите плодовое тело гриба, вызывающего пеструю ямчатую ядрово-комлевую гниль ели

Возбудитель. Базиальный гриб, афиллофороидный гименомицет *Onnia triqueter* (= *Polystictus circinatus* var. *triqueter*) – **комлевой еловый трутовик.**

Описание плодового тела трутовика выполнить по схеме: однолетнее, многолетнее; форма плодового тела; окраска и структура покровной ткани; цвет ткани; тип гименофора, окраска.

157. Опишите плодовое тело трутовика вызывающий белую ядровую гниль пихты

Возбудитель. Базиальный гриб, афиллофороидный гименомицет *Phellinus hartigii* – **трутовик Гартига.**

Описание плодового тела трутовика выполнить по схеме: однолетнее, многолетнее; форма плодового тела; окраска и структура покровной ткани; цвет ткани; тип гименофора, окраска.

158. Опишите плодовое тело трутовика, вызывающего бурую ядровую гниль лиственницы и кедра.

Возбудитель. Базиальный гриб, афиллофороидный гименомицет *Fomitopsis officinalis* – **лиственничная губка. Растение-хозяин.** Лиственница, кедр, режа – пихта и сосна.

Описание плодового тела трутовика выполнить по схеме: однолетнее, многолетнее; форма плодового тела; окраска и структура покровной ткани; цвет ткани; тип гименофора, окраска.

159. Опишите плодовое тело трутовика, вызывающего светло-бурю ядрово-заболонную гниль хвойных и лиственных пород.

Возбудитель. Базиальный гриб, афиллофороидный гименомицет *Fomitopsis pinicola* – **окаймленный трутовик. Растение-хозяин.** Хвойные и лиственные породы.

Описание плодового тела трутовика выполнить по схеме: однолетнее, многолетнее; форма плодового тела; окраска и структура покровной ткани; цвет ткани; тип гименофора, окраска.

160. Опишите плодовое тело трутовика.

Возбудитель. Базиальный гриб, *Daedalea quercina* – **дубовая губка. Растение-хозяин.** Разные виды дуба.

Описание плодового тела трутовика выполнить по схеме: однолетнее, многолетнее; форма плодового тела; окраска и структура покровной ткани; цвет ткани; тип гименофора, окраска.

161. Опишите плодовое тело трутовика, вызывающего Белую полосатую ядровую гниль.

Возбудитель. Базиальный гриб, афиллофороидный гименомицет *Phellinus igniarius* – **ложный трутовик. Растение-хозяин.** Береза, ольха, клен, ива, тополь, бук, вяз, граб, орех маньчжурский и другие лиственные породы.

Описание плодового тела трутовика выполнить по схеме: однолетнее, многолетнее; форма плодового тела; окраска и структура покровной ткани; цвет ткани; тип гименофора, окраска.

162. Опишите плодовое тело базиального гриба, афиллофороидного гименомицета *Heterobasidion annosum* (= *Fomitopsis annosa*) – корневой губки.

Описание плодового тела трутовика выполнить по схеме: однолетнее, многолетнее; форма плодового тела; окраска и структура покровной ткани; цвет ткани; тип гименофора, окраска.

163. Опишите плодовое тело трутовика базиального гриба, афиллофороидного гименомицета *Fomes fomentarius* – настоящий трутовик.

Растение-хозяин. Бук, береза, ольха, дуб, вяз, липа, клен, осина, тополь и другие лиственные породы. **(Белая мраморная ядрово-заболонная гниль лиственных пород)**

Описание плодового тела трутовика выполнить по схеме: однолетнее, многолетнее; форма плодового тела; окраска и структура покровной ткани; цвет ткани; тип гименофора, окраска.

164. Опишите плодовое тело трутовика. (Желтовато-белая ядровая гниль стволов)

Базиального гриба, афиллофороидного гименомицета *Oxyporus populinus* – **кленовый трутовик.**

Описание плодового тела трутовика выполнить по схеме: однолетнее, многолетнее; форма плодового тела; окраска и структура покровной ткани; цвет ткани; тип гименофора, окраска.

165. Опишите плодовое тело трутовика. Желтовато-белая ядровая гниль березы

Базиального гриба, афиллофороидного гименомицета *Inonotus obliquus* –

скошенный трутовик, или чага.

Растение-хозяин. Береза, режа – ольха и другие лиственные породы.

Описание плодового тела трутовика выполнить по схеме: однолетнее, многолетнее;

форма плодового тела; окраска и структура покровной ткани; цвет ткани; тип гименофора, окраска.

166. Опишите плодовое тело трутовика осинового трутовика поражает только осину, вызывая белую ядровую гниль живых стволов.

Описание плодового тела трутовика выполнить по схеме: однолетнее, многолетнее;

форма плодового тела; поверхность (кора) цвет; цвет ткани; тип гименофора, окраска.

167. Какую гниль вызывает указанный возбудитель?

Базидиальный гриб, афиллофороидный гименомицет *Phanerochaeta gigantea* (= *Peniophora gigantea*) – пениофора гигантская.

Диагностические признаки. Гриб-субдеструктор. Плодовые тела имеют вид восковатой пленки, распростертой по субстрату, легко отделяющиеся, молочно-белые, по краям лучистые, в сухом виде пергаментовидные. Гименофор гладкий, желтоватый или бледно-сероватый.

1. Гниль твердая.
2. Мягкая коррозионную гниль
3. Заболонная гниль
4. Ямчато-волокнистая

168. Какую гниль древесины вызывает базидиальный гриб, афиллофороидный гименомицет *Stereum sanguinolentum* – **стереум кроваво-красный.**

Диагностические признаки. Гриб-субдеструктор. Плодовые тела тонкокожистые в виде черепитчато расположенных шляпок или розеток с приподнятыми краями, от 0.4 до 3...4 см в диаметре. Верхняя поверхность с радиально расположенными шелковистыми волосками бледно-коричневая, иногда сероватая, с концентрическими зонами более темного тона и волнисто-тонким, более светлым краем. Гименофор неровный, иногда с радиально-лучистой поверхностью, коричневого цвета, часто – с серым оттенком и лиловыми тонами. При поражении быстро окрашивается в кроваво-красный цвет.

1. Заболонная бурая гниль;
2. Коричневая пестрая гниль;
3. Ядрово-заболонная бурая гниль;
4. Твердая ядровая гниль.

169. Какую гниль древесины вызывает щелелистник обыкновенный.

Возбудитель. Базидиальный гриб, агарикоидный гименомицет *Schizophyllum commune* –

Гриб-субдеструктор. Плодовые тела имеют вид тонких кожистых округлых сидячих или на небольшой ножке шляпок диаметром 1...4 см. Верхняя поверхность светло-серая, часто почти белая, войлочная, с загнутым волнистым краем. Ткань буроватая. Гименофор пластинчатый; пластинки – кожистые, светло-коричневые или фиолетово-коричневые, расположенные веерообразно.

1. Белая полосатая гниль;
2. Заболонная бурая гниль;
3. Бурая деструктивная гниль;
4. Ядрово-заболонная гниль.

170. Какую гниль древесины вызывает возбудитель пениофоры гигантской (*Peniophora gigantea*) встречается на древесине хвойных пород. Гриб вызывает потемнение и сравнительно медленное разрушение поверхностных слоёв древесины. Пораженная древесина сначала почти не изменяет свою окраску, затем слабо буреет, в ней иногда появляются мелкие трещины.

- 1.Твердая заболонная гниль коррозионного типа;
- 2.Мягкая заболонная гниль деструктивного типа;
- 3.Заболонная бурая гниль;
4. Ядрово-заболонная гниль.

171. Опишите, какую гниль древесины вызывает гриб.

Возбудитель. Базидиальный гриб, афиллофороидный гименомицет *Trichaptum fuscoviolaceus* (= *Hirschporus fusco-violaceus*) – **корневая губка**

Диагностические признаки. Гриб-деструктор. Плодовые тела появляются редко гименофором наружу, распростерты, с приподнятыми краями. Поверхность коричневая с более светлым краем. Гименофор в начале белый, затем желтоватый с шелковистым блеском, поры мелкие округлые, угловатые или косые.

1. Ямчато-волокнистая;

2. Светло-бурая;
3. Пестрая ямчато-волокнистая;
4. Ядровая гниль.

172. Назовите, какую гниль древесины вызывает - базидиальный гриб, афиллофороидный гименомицет *Fomitopsis rosea* – розовый трутовик.

Диагностические признаки. Гриб-деструктор. Плодовые тела копытовидные, выпуклые, 1...5 см толщиной, 8...10 см диаметром, твердые, пробково-деревянистые. Поверхность бурая, голая. Ткань и трубочки розовые. Трубочки короткие с мелкими отверстиями.

Гниль мягкая. Пораженная древесина приобретает бурый или темно-бурый цвет. Позже в ней появляются продольные и поперечные трещины, в которых образуются бледно-розовые пленки мицелия.

1. Ядрово-заболонная;
2. Заболонная бурая гниль.
3. Деструктивная гниль;
4. Слоисто-волокнистая.

173. Какую гниль древесины вызывает гриб.

Базидиальный гриб, афиллофороидный гименомицет *Trichaptum abietinum* (= *Hirschioporus abietinus*) – еловый валежный трутовик.

Диагностические признаки. Гриб-деструктор. Плодовые тела в виде тонких кожистых шляпок, 1...2 см в диаметре, иногда распростертые, обычно собраны в черепитчатые группы. Верхняя поверхность шляпок серая, со слабо заметными концентрическими полосами. Трубочки короткие, серовато-желтые или серовато-фиолетовые, с угловатыми, часто расщепленными порами. Вначале пораженная древесина окрашивается в красно-бурый цвет. Позже в ней появляются белые пятна целлюлозы с черными штрихами. В конечной стадии гниль приобретает ямчато-волокнистую структуру.

1. Бурая гниль;
2. Заболонная бурая гниль;
3. Трухлявая бурая гниль,
4. Твердая гниль.

174. Какую гниль древесины вызывает возбудитель. Базидиальный гриб, афиллофороидный гименомицет *Gloeophyllum sepiarium* – столбовой, или заборный гриб.

Диагностические признаки. Гриб-деструктор. Плодовые тела имеют вид кожистых шляпок, прикрепленных боком к субстрату. Верхняя поверхность шляпки темно-коричневая, с концентрическими полосками и с более светлым краем. Гименофор в виде удлиненных, радиально расположенных ходов, иногда переходящих в пластинки.

1. Ядровая бурая гниль;
2. Бурая ядрово-заболонная гниль;
3. Трухлявая волокнистая гниль;
4. Белая мраморная гниль.

175. Какую гниль древесины вызывает возбудитель.

Базидиальный гриб, агарикоидный гименомицет *Lentinus lepideus* – шпальный гриб.

Диагностические признаки. Гриб-деструктор. Плодовые тела имеют вид шляпок на длинных ножках. Шляпка мясистая плотная, твердеющая; в дальнейшем – деревянистая, выпуклая, затем – воронкообразная, беловатая или светло-желтая с темными чешуйками на верхней поверхности. Ножка плотная, чешуйчатая, желтоватая, с деревянистым основанием. Пластинки желтоватые, с рассеченными краями.

В начальной стадии гниения пораженная древесина становится бурой, позже она приобретает темно-бурый цвет, в ней появляются крупные продольные и поперечные трещины, заполненные беловато-желтоватыми пленками мицелия. В конечной стадии гниль распадается на длинные продолговатые кусочки, крошится.

1. Бурая, или трухлявая деструктивная гниль;
2. Пестрая, или волокнистая коррозионная гниль;
3. Белая или трухляво-волокнистая коррозионно-деструктивная гниль;
4. Ядрово-заболонная гниль

176. Какую гниль древесины вызывает возбудитель.

Базидиальный гриб, афиллофороидный гименомицет *Lenzites betulina* – березовый

пластинчатый трутовик.

Диагностические признаки. Гриб-деструктор. Плодовые тела в виде полукруглых, пробковых, выпуклых шляпок. Поверхность шляпок бархатисто-волосистая, пепельно-серая или охряно-бурая с более яркими концентрическими зонами. Ткань белая или желтоватая волокнисто-войлочная. Гименофор пластинчатый, беловатый или сероватый.

1. Бурая, или трухлявая деструктивная гниль;
2. Пестрая, или волокнистая коррозионная гниль;
3. Белая или трухляво-волокнистая коррозионно-деструктивная гниль;
4. Ядрово-заболонная гниль

177. Какую гниль древесины вызывает базидиальный гриб, афиллофороидный гименомицет *Trametes versicolor* (= *Coriolus versicolor*) – многоцветный трутовик.

Диагностические признаки. Гриб-деструктор. Плодовые тела в виде тонких кожистых шляпок, собранных в черепитчатые группы или розетки. Поверхность шляпок бархатистая, блестящая с концентрическими зонами, серовато-черноватая, желтовато-бурая, каштановая с острым волнистым более светлым краем. Гименофор трубчатый, белый, желтоватый или светло-бурый.

1. Бурая, или трухлявая деструктивная гниль;
2. Пестрая, или волокнистая коррозионная гниль;
3. Белая или трухляво-волокнистая коррозионно-деструктивная гниль;
4. Ядрово-заболонная гниль

178. Какую гниль древесины вызывает возбудитель пенифора гиганская (*Peniophora gigantea*) который встречается на древесине хвойных пород. Гриб вызывает потемнение и сравнительно медленное разрушение поверхностных слоёв древесины. Пораженная древесина сначала почти не изменяет свою окраску, затем слабо буреет, в ней иногда появляются мелкие трещины.

1. Бурая, или трухлявая деструктивная гниль;
2. Пестрая, или волокнистая коррозионная гниль;
3. Белая или трухляво-волокнистая коррозионно-деструктивная гниль;
4. Ядрово-заболонная гниль

179. Корневые гнили древесных пород вызывают следующие грибы:

1. Опёнок осенний;
2. Трутовик Швейница;
3. Сосновая губка;
4. Чешуйчатый трутовик.

180. Какую часть древесины поражают красящие грибы, вызывающие синеву

1. Заболонная древесина
2. Ядровая древесина
3. Боковая часть ствола
4. Торцевая часть хлыста

181. Какую часть древесины поражают красящие грибы, вызывающие краснину

1. Заболонная древесина
2. Ядровая древесина
3. Окоренную древесину
4. Неокоренную древесину

182. Какую часть древесины поражают красящие грибы, вызывающие желтизну

1. Заболонная древесина
2. Ядровая древесина
3. Боковая часть ствола
4. Торцевая часть хлыста

183. Какие породы поражаются кофейной темниной:

1. лиственные
2. хвойные
- 3 хвойные и лиственные

184. Какие породы поражаются красниной:

1. лиственные

2. хвойные
3. хвойные и лиственные

185. Какие породы поражаются зелёной окраской:

1. лиственные
2. хвойные
3. хвойные и лиственные

186. Пениофора гигантская относится к (и вызывает):

1. деструкторам
2. субдеструкторам
3. бурую трещиноватую гниль
4. белую волокнистую гниль

187. Щелевик обыкновенный относится к (и вызывает):

1. деструкторам
2. субдеструкторам
3. бурую трещиноватую гниль
4. белую волокнистую гниль

188. Столбовой (шпальный) гриб относится к (и вызывает):

1. деструкторам
2. субдеструкторам
3. бурую трещиноватую гниль
4. белую волокнистую гниль

189. Внешними признаками появления Настоящего домового гриба является:

1. появление ватообразного мицелия, белого, желтого, розового цвета;
2. появление рыхлого, всегда белого мицелия;
3. появление паутинистого бесцветного затем желтеющего, серо-зеленого мицелия
4. появление пушистого мицелия со временем буряющего

190. Внешними признаками появления Белого домового гриба является появление:

1. рыхлого, всегда белого мицелия;
2. появление ватообразного мицелия, белого, желтого, розового цвета;
3. пушистого мицелия со временем буряющего;
4. паутинистого бесцветного затем желтеющего, серо-зеленого мицелия

191. Внешними признаками появления Плёнчатый домового гриба является:

1. появление пушистого мицелия со временем буряющего;
2. появление рыхлого, всегда белого мицелия;
3. появление паутинистого бесцветного затем желтеющего мицелия;
4. появление ватообразного мицелия, белого, желтого, розового цвета:

192. Внешними признаками появления Пластинчатого домового гриба является:

1. появление пушистого мицелия со временем буряющего;
2. появление паутинистого бесцветного, желтеющего, серо-зеленого мицелия;
3. появление рыхлого, всегда белого мицелия;
4. появление ватообразного мицелия, белого, желтого, розового цвета:

193. Укажите, с помощью кого (чего) распространяются вирусные болезни растений (два ответа):

1. Птиц;
2. Насекомых с колюще-сосущим ротовым аппаратом;
3. Ветром;
4. При контакте больного и здорового растения.

194. Какие древесные породы устойчивы к загрязнению окружающей среды (загазованности):

Найдите соответствие:

- | | |
|--------------------|--------------------------------|
| 1. очень устойчивы | 1. Ель, вяз, дуб. |
| 2. устойчивы | 2. Акация, ива, тополь, ясень; |
| 3. малоустойчивы | 3. Можжевельник, граб, орех |

4. относительно устойчивы

4. Берёза, клён, липа;

195. Какие грибы относятся к группе деревоокрашивающих (несколько ответов):

1. Синева,
2. Белизна,
3. Красина,
4. Голубизна.

196. Расположите последовательно признаки, по которым определяют тип гнили древесины.

1. Окраска гнили (цвет);
2. Место нахождения гнили;
3. Стадия гниения;
4. Структура гнили.

197. Разрушение древесины на складах вызывают (несколько ответов):

1. Столбовой заборный гриб;
2. Пахучий (душистый) трутовик;
3. Настоящий домовый гриб;
4. Шахтный гриб.

198. Какие грибы относятся к домовым:

1. Белый гриб;
2. Плёнчатый гриб;
3. Трутовик берёзовый пластинчатый;
4. Трутовик волосистый.

199. Назовите методы диагностики болезней древесных пород:

1. макроскопический,
2. микроскопический,
3. химический,
4. физический.

200. Укажите тип гниения древесины

При типе гниения происходит равномерное разрушение клеток. Поражённая древесина растрескивается, распадается на кубики и призмы, а в последней стадии гниения легко крошится.

1. коррозионном,
2. деструктивном;
3. коррозионно-деструктивном.

201. Укажите тип гниения древесины.

При..... типе гниения разлагаются как целлюлоза, так и лигнин. В поражённой древесине появляются отверстия, ямки, пустоты, заполненные белой неразложившейся целлюлозой.

1. коррозионном,
2. деструктивном,
3. коррозионно-деструктивном.

Второй этап – выполнение контрольной работы

Примеры контрольной работы № 1

Тема: **Неинфекционные болезни растений**

1. Опишите внешние признаки проявления недостатка влаги в почве на растениях.
2. Опишите внешние признаки проявления на растениях недостатка и избытка азота

Тема: Неинфекционные болезни растений

1. Опишите внешние признаки проявления избытка влаги в почве на растениях.
2. Опишите внешние признаки проявления на растениях недостатка и избытка фосфора.

Тема: Неинфекционные болезни растений

1. Опишите внешние признаки проявления влияния ветра на растения.

2. Опишите внешние признаки проявления на растениях недостатка и избытка калия.

Тема: Неинфекционные болезни растений

1. Опишите внешние признаки проявления влияния осадков на растения.
2. Опишите внешние признаки проявления на растениях недостатка и избытка кальция.

Тема: Неинфекционные болезни растений

1. Опишите внешние признаки проявления влияния температуры на растения.
 2. Опишите внешние признаки проявления на растениях недостатка и избытка железа.
-

Примеры оценочных знаний для текущей успеваемости

Контрольная работа № 2 по теме:

Типы болезней древесных и кустарниковых растений

1. Назовите характерные признаки поражения растений **гнилью**.
 2. Какой (-ие) патоген (-ы) вызывает (-ют) гниль?
-

Контрольная работа № 2 по теме:

Типы болезней древесных и кустарниковых растений

1. Назовите характерные признаки поражения растений **раком**.
 2. Какой (-ие) патоген (-ы) вызывает (-ют) рак?
-

Контрольная работа № 2 по теме:

Типы болезней древесных и кустарниковых растений

1. Назовите характерные признаки поражения растений **некрозом**.
 2. Какой (-ие) патоген (-ы) вызывает (-ют) некроз?
-

Контрольная работа № 2 по теме:

Типы болезней древесных и кустарниковых растений

1. Назовите характерные признаки поражения растений **ржавчиной**.
 2. Какой (-ие) патоген (-ы) вызывает (-ют) ржавчину?
-

Контрольная работа № 2 по теме:

Типы болезней древесных и кустарниковых растений

1. Назовите характерные признаки поражения растений **шютте**.
2. Какой (-ие) патоген (-ы) вызывает (-ют) шютте?

Примеры контрольной работы № 3

1. Контрольная работа

Тема: Патогенез болезней растений

1. Под патогенностью понимают (*дополните*)
 2. Некроз – это
 3. Какие фазы проходит эпифитотий (*перечислите*)
 4. Иммуниетом называется (*продолжите*)
-

2. Контрольная работа

Тема: Патогенез болезней растений

1. Какими факторами определяется патогенность грибов и бактерий (*дополните*)
2. Этап инфекционного процесса – заражение включает несколько фаз (*перечислите*)
3. Гипертрофия – это

4. Врожденным иммунитетом называется (*продолжите*)

3. Контрольная работа

Тема: Патогенез болезней растений

1. Под вирулентностью патогена понимают (*дополните*)
2. Инкубационный период болезни – это (*укажите его продолжительность*)
3. Гиперплазия – это ...
4. Приобретённым иммунитетом называется (*продолжите*)

4.Контрольная работа

Тема: Патогенез болезней растений

1. Под агрессивностью понимают (*дополните*)
2. Собственно болезнь - это (*укажите продолжительность этого этапа*)
3. Гипоплазия – это.....
4. Пассивный иммунитет – это ...

5. Контрольная работа

Тема: Патогенез болезней растений

1. В чём заключаются физиолого-биохимические нарушения во время болезни растений?
2. Мацерация – это ...
3. Чем характеризуется эпифитотии:
4. Активный иммунитет – это...

6. Контрольная работа

Тема: Патогенез болезней растений

1. В чём заключаются анатомо-морфологические нарушения во время болезни растений?
2. Дегенерация – это ...
3. Чем характеризуется панфитотий:
4. Неспецифический иммунитет – это

пример тест-контроля №4
Тема: видоизменения мицелия

<ol style="list-style-type: none"> 1. В состав грибной клетки входят следующие органеллы: 2. Митохондрии 3. Лизосомы 4. Вакуоли 5. Ядро 6. Гиф 	<p>2.Мицелий, который распространяется по поверхности, называют:</p>
<p>3.Назовите видоизменения мицелия, которые служат для перенесения неблагоприятных условий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Склероций 2. Бластоспоры 3. Хламидоспоры 4. Геммы 	<p>4.Назовите видоизменения мицелия, в которой гриб может пребывать продолжительное время:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Склероции 2. Стромы 3. Мицелиальные тяжи 4. Мицелиальные плёнки 5. Ризоморфы

<p>Грибная клетка состоит из:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Клеточной стенки 2. Цитоплазмы 3. Органелл 4. ДНК 5. РНК 	<p>Мицелий, который распространяется внутри субстрата, называют:</p>
<p>Назовите видоизменения мицелия, которые используются для всасывания питательных веществ из клетки растения-хозяина:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аппрессорий 2. Гаусторий 	<p>Назовите споры, которые образуются при бесполом размножении:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Зооспоры 2. Телейтоспоры 3. Конидии

3. Ризоиды	4. Уредоспоры
4. Столон	5. Спорангиспоры

В состав грибной клетки входят следующие органеллы: 1. Митохондрии 2. Оболочка 3. Вакуоли 4. Ядро 5. Гифы	Какой по строению мицелий имеют высшие грибы:
Назовите видоизменения мицелия, которые используются для всасывания питательных веществ из клетки растения-хозяина: 1. Аппрессорий 2. Гаусторий 3. Ризоморфы 4. Ризоиды	Назовите вместилища, которые образуются споры при бесполом размножении: 1. Зооспорангии 2. Конидиеносцы 3. Спорангии 4. Строма

Тест-контроль № 5

Тест-контроль, тема: Размножение грибов	
1. Бесполое размножение осуществляется при помощи (продолжите)	2. Дикарион – это....
2. Коремии – это	4. Изогамия – это процесс слияния..... (продолжите)
Тест-контроль, тема: Размножение грибов	
1. Как называется вместилище, где образуются спорангиспоры.....	2. Диплоид – это ...
3. Ложе – это	4. Оогамия – это процесс слияния (продолжите)
Тест-контроль, тема: Размножение грибов	
1. Назовите орган гриба, на котором образуются конидии.....	3. Процесс слияния морфологически идентичных половых клеток называется -
2. Спородохии – это	4. Зигогамия – это процесс слияния (продолжите)
Тест-контроль, тема: Размножение грибов	
1. Зооспоры образуются в..... (продолжите)	3. Назовите три фазы полового процесса:
2. Пикниды – это.....	4. Опишите плодовое тело: псевдотеций – это....
Тест-контроль, тема: Размножение грибов	
1. Фаза полового размножения грибов, плазмогамия – это....	3. Процесс слияния морфологически различных половых клеток называется -
2. Какое количество хромосом содержит гаплоидное ядро – (n) или (2n)	4. Аски – это.....
Тест-контроль, тема: Размножение грибов	
1. Фаза полового размножения грибов, кариогамия – это....	3. Циста – это.....
2. Какое количество хромосом содержит диплоидное ядро – (n) или (2n)	4. Опишите плодовое тело: клейстотеций – это....
Тест-контроль, тема: Размножение грибов	
1. Фаза полового размножения грибов, редукция – это....	3. Ооспора – это...
2. Сколько аскоспор содержит аск -	4. Опишите плодовое тело: перитеций – это...
Тест-контроль, тема: Размножение грибов	

1. Как называются половые клетки грибов -	3. Зигоспора - это...
2. В какой ткани гриба образуются локулы -	4. Опишите плодовое тело, апотеций – это...

Пример контрольной работы № 7

Контрольная работа, тема: **Болезни всходов и сеянцев**

Задание, описать заболевание по следующей схеме:

Полегание всходов

1. **Возбудитель из класса -**
2. **Какой возраст растений поражается -**
3. **Источником первичной инфекции является -**
4. **Опишите признаки поражения болезнью-**
5. **Источник вторичного заражения во время вегетации являются.....**
6. **Зимующая стадия болезни (что, где).....**
7. **Что способствует поражению.....**

Контрольная работа, тема: **Болезни всходов и сеянцев**

Задание, описать заболевание по следующей схеме:

Обыкновенное шютте сосны

1. **Возбудитель из класса -**
2. **Какой возраст древесных растений поражается -**
3. **Источником первичной инфекции является -**
4. **Опишите признаки поражения болезнью-**
5. **Источник вторичного заражения во время вегетации являю(е)тся.....**
6. **Зимующая стадия болезни (что, где).....**
7. **Что способствует поражению.....**

Контрольная работа, тема: **Болезни всходов и сеянцев**

Задание, описать заболевание по следующей схеме:

Снежное шютте сосны

1. **Возбудитель из класса -**
2. **Какой возраст древесных растений поражается -**
3. **Источником первичной инфекции является -**
4. **Опишите признаки поражения болезнью-**
5. **Источник вторичного заражения во время вегетации являю(е)тся.....**
6. **Зимующая стадия болезни (что, где).....**
7. **Что способствует поражению.....**

Контрольная работа №8

Тема: **Некротико-раковые и сосудистые болезни древесных культур**

1. Чем характеризуются некротические болезни древесных культур

1. поражением древесины
2. поражением коры
3. поражением камбия
4. поражением заболони

2. Укажите характерные признаки для **Целангиевого некроза сосны**

1. Смолотечение
2. Засыханием вершины, пораженных побегов сосны
3. Побурением и провисанием хвои
4. Засохшая хвоя длительное время сохраняется на ветвях

3. Чем характеризуются раковые болезни древесных пород

1. возникновением незаживающих ран
2. чрезмерным разрастанием тканей и органов
3. гибель растений

4. появление наростов и опухолей

4. Укажите характерные признаки для Смоляного рака сосны

1. смолотечение,
2. засмолок заболонной части древесины
3. образование открытой язвы
4. образование золотисто-оранжевых пузырьков

5. Чем характеризуются сосудистые болезни древесных пород

1. вызываются бактериями
2. вызываются грибами
3. закупоркой сосудисто-проводящей системы
4. усыханием и увяданием листьев

2. Контрольная работа

Тема: Некрозно-раковые и сосудистые болезни древесных культур

1. Чем характеризуются некротические болезни древесных культур

1. поражением заболони
2. поражением камбия
3. поражением коры
4. поражением древесины

2. Укажите характерные признаки для Некриевого некроза коры

1. Наличие ярко-выпуклых стром
2. Отмирает и отваливается кора
3. Повреждается луб и камбий
4. Засохшая хвоя

3. Чем характеризуются раковые болезни древесных пород

1. чрезмерным разрастанием тканей и органов
2. возникновением незаживающих ран
3. появление наростов и опухолей
4. гибель растений

4. Укажите характерные признаки для Ступенчатого рака лиственницы

1. смолотечение на молодых ветвях
2. апотеции распространены вдоль ствола
3. образование ступенчатой раны
4. наблюдается эксцентричность ствола

5. Чем характеризуются сосудистые болезни древесных пород

1. вызываются бактериями
2. усыханием и увяданием листьев
3. закупоркой сосудисто-проводящей системы
4. вызываются грибами

3. Контрольная работа

Тема: Некрозно-раковые и сосудистые болезни древесных культур

1. Чем характеризуются некротические болезни древесных культур

1. наличием ярких стром на коре
2. поражением камбия
3. поражением коры
4. поражением древесины

2. Укажите характерные признаки для клитрисового некроза дуба

1. Наличие ярко-выпуклых стром
2. Появляются косорасположенные поперечные трещины

3. Повреждается луб и камбий
4. Поражаются ветви и побеги

3. Чем характеризуются раковые болезни древесных пород

1. чрезмерным разрастанием тканей и органов
2. возникновением незаживающих ран
3. появление наростов и опухолей
4. гибель растений

4. Укажите характерные признаки для Ржавчинного рака веймутовой сосны

1. смолоточащие ранки на молодых стволах (ветвях)
2. отмирает луб и камбий, смоляные ходы
3. апотеции распространены вдоль ствола
4. наличием промежуточного хозяина в цикле развития

5. Чем характеризуется Голландская болезнь ильмовых пород

1. отмирание деревьев (быстрое или медленное)
2. скручиванием листьев вдоль жилки
3. закупоркой сосудисто-проводящей системы
4. возбудитель заболевания гриб

4. Контрольная работа

Тема: Некрозно-раковые и сосудистые болезни древесных культур

1. Чем характеризуются некротные болезни древесных культур

1. наличием ярких стром на коре
2. поражением камбия
3. поражением коры
4. поражением древесины

2. Укажите характерные признаки для нектриевый некроза лиственных пород

1. Наличие ярко окрашенных стром
2. Появляются продольные трещины
3. Повреждается кора и сосудистая система
4. Поражаются ветви и побеги

3. Чем характеризуются раковые болезни древесных пород

1. чрезмерным разрастанием тканей и органов
2. возникновением незаживающих ран
3. отмирает кора, камбий и древесина
4. гибель растений

4. Укажите характерные признаки для Ржавчинного рака пихты

1. образуются муфтообразные утолщения
2. отмирает луб и камбий, смоляные ходы
3. образование «Ведьмины метлы»
4. наличием промежуточного хозяина в цикле развития

5. Чем характеризуется Вилт клёна

1. крона становится ажурной
2. образование мелких красноватых листьев
3. закупоркой сосудисто-проводящей системы
4. возбудитель заболевания гриб

Контрольная работа № 10

– описание плодового тела трутовиков

1. Опишите плодовое тело возбудителя.

Базидиальные грибы, агариковые гименомицеты рода *Armillaria* – **опенок осенний**.

Описание плодового тела трутовика выполнить по схеме:

- однолетнее или многолетнее -
 - форма плодового тела -
 - поверхность (кора)- цвет -
 - цвет внутренней ткани-
 - тип гименофора, окраска -
 - какую гниль вызывает гриб (название) -
 - тип гнили (коррозионная, деструктивная) -
-

Контрольная работа – описание плодового тела трутовиков

2. Опишите плодовое тело возбудителя

Базидиальный гриб, афиллофоровый гименомицет *Phaeolus schweinitzii* – трутовик Швейница.

Описание плодового тела трутовика выполнить по схеме:

- однолетнее или многолетнее -
 - форма плодового тела -
 - поверхность (кора)- цвет -
 - цвет внутренней ткани-
 - тип гименофора, окраска -
 - какую гниль вызывает гриб (название) -
 - тип гнили (коррозионная, деструктивная) -
-

Контрольная работа – описание плодового тела трутовиков

3. Опишите плодовое тело трутовика.

Возбудитель. Базидиальный гриб, афиллофоровый гименомицет *Ganoderma lipsiense* (= *G. applanatum*) – плоский трутовик.

Описание плодового тела трутовика выполнить по схеме:

- однолетнее или многолетнее -
 - форма плодового тела -
 - поверхность (кора)- цвет -
 - цвет внутренней ткани-
 - тип гименофора, окраска -
 - какую гниль вызывает гриб (название) -
 - тип гнили (коррозионная, деструктивная) -
-

Контрольная работа – описание плодового тела трутовиков

4. Опишите плодовое тело.

Базиальный гриб, афиллофоровый гименомицет *Phellinus pini* – **сосновая губка**.

Описание плодового тела трутовика выполнить по схеме:

- однолетнее или многолетнее -
 - форма плодового тела -
 - поверхность (кора)- цвет -
 - цвет внутренней ткани-
 - тип гименофора, окраска -
 - какую гниль вызывает гриб (название) -
 - тип гнили (коррозионная, деструктивная) -
-

Контрольная работа – описание плодового тела трутовиков

5. Опишите плодовое тело.

Возбудитель. Базиальный гриб, афиллофоровый гименомицет *Porodaedalea chrysoloma* (= *Phellinus chrysoloma*) – **еловая губка**.

Описание плодового тела трутовика выполнить по схеме:

- однолетнее или многолетнее -
 - форма плодового тела -
 - поверхность (кора)- цвет -
 - цвет внутренней ткани-
 - тип гименофора, окраска -
 - какую гниль вызывает гриб (название) -
 - тип гнили (коррозионная, деструктивная) -
-

Контрольная работа – описание плодового тела трутовиков

6. Опишите плодовое тело.

Возбудитель. Базиальный гриб, афиллофоровый гименомицет *Onnia triqueter* (= *Polystictus circinatus* var. *triqueter*) – **комлевой еловый трутовик**.

Описание плодового тела трутовика выполнить по схеме:

- однолетнее или многолетнее -
- форма плодового тела -
- поверхность (кора)- цвет -
- цвет внутренней ткани-
- тип гименофора, окраска -
- какую гниль вызывает гриб (название) -
- тип гнили (коррозионная, деструктивная) -

Контрольная работа № 11

Тема: Дереворазрушающие грибы при хранении древесины, зданий и сооружений

1. Какую часть древесины поражают красящие грибы, вызывающие синеву

- 1.1. Заболонная древесина
- 1.2. Ядровая древесина
- 1.3. Боковая часть ствола
- 1.4. Торцевая часть хлыста

2. Какие породы поражаются кофейной темниной:

- 2.1. лиственные
- 2.2. хвойные
- 2.3 хвойные и лиственные

3. Пениофора гигантская относится к (и вызывает):

- 3.1 деструкторам
- 3.2 субдеструкторам
- 3.3 бурую трещиноватую гниль
- 3.4. белую волокнистую гниль

4. Внешними признаками появления Настоящего домового гриба является:

- 4.1 появление ватообразного мицелия, белого, желтого, розового;
- 4.2 появление рыхлого, всегда белого мицелия;
- 4.3 появление паутинистого бесцветного, желтеющего, серо-зеленого мицелия
- 4.4 появление пушистого мицелия со временем буреющего

Контрольная работа № 11

Тема: Дереворазрушающие грибы при хранении древесины, зданий и сооружений

1. Какую часть древесины поражают красящие грибы, вызывающие краснину

- 1.1. Заболонная древесина
- 1.2. Ядровая древесина
- 1.3 Окоренную древесину
- 1.4 Неокоренную древесину

2. Какие породы поражаются красниной:

- 2.1. лиственные
- 2.2. хвойные
- 2.3 хвойные и лиственные

3. Щелевик обыкновенный относится к (и вызывает):

- 3.1 деструкторам
- 3.2 субдеструкторам
- 3.3 бурую трещиноватую гниль
- 3.4. белую волокнистую гниль

4. Внешними признаками появления Белого домового гриба является появление:

- 4.1 рыхлого, всегда белого мицелия;
- 4.2 появление ватообразного мицелия, белого, желтого, розового;
- 4.3 пушистого мицелия со временем буреющего;
- 4.4 паутинистого бесцветного, желтеющего, серо-зеленого мицелия

Умением пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства.

Интернет портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА» <http://portal.izhgsha.ru>

1. Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации и дополнения к нему (2015 г.). [Электронный ресурс] Режим доступа http://www.mex.ru/documents/document/v7_show/22679.133.htm
2. Лесной кодекс Российской Федерации (с изменениями на 13 июля 2015 года) (редакция, действующая с 1 января 2016 года) [Электронный ресурс] Режим доступа <http://docs.cntd.ru/document/902017047>
3. Приказ Минприроды России от 04.08.2015 N 340 "Об утверждении Порядка организации и осуществления государственного лесопатологического мониторинга" (Зарегистрировано в Минюсте России 04.09.2015 N 38815) [Электронный ресурс] Режим доступа http://www.consultant.ru/document/cons_doc_law_185725/
4. Приказ Минприроды России от 24.12.2013 N 613 "Об утверждении Правил санитарной безопасности в лесах" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.05.2014 N 32379) [Электронный ресурс] Режим доступа http://www.consultant.ru/document/cons_doc_law_163571/
5. Приказ Рослесхоза от 29.12.2007 N 523 "Об утверждении методических документов" (вместе с "Руководством по проектированию, организации и ведению лесопатологического мониторинга", "Руководством по проведению санитарно-оздоровительных мероприятий", "Руководством по планированию, организации и ведению лесопатологических обследований", "Руководством по локализации и ликвидации очагов вредных организмов") [Электронный ресурс] Режим доступа http://www.consultant.ru/document/cons_doc_law_129394/
6. Гигиенические требования к безопасности процессов испытаний, хранения, перевозки, реализации, применения, обезвреживания и утилизации пестицидов и агрохимикатов Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.2584-10 [Электронный ресурс] Режим доступа [http://www.rcfh.ru/userfiles/files/OB_UTVERZHDENII_SANPIN_1_2_2584-10\(1\).pdf](http://www.rcfh.ru/userfiles/files/OB_UTVERZHDENII_SANPIN_1_2_2584-10(1).pdf)
7. НАСТАВЛЕНИЕ по защите растений от вредных насекомых и болезней в лесных питомниках одобрено секцией охраны и защиты леса научно-технического совета Гослесхоза СССР 19 января 1983 г. [Электронный ресурс] Режим доступа http://www.rcfh.ru/userfiles/files/17_nastavlenie_nasekomye.pdf
8. Наставления по надзору, учёту и прогнозу хвое- и листогрызущих насекомых в европейской части РСФСР, М.: 1988 [Электронный ресурс] Режим доступа http://www.rcfh.ru/userfiles/files/18_nastavlenie_po_hvoe_i_listogryzam.pdf
9. Методические рекомендации по надзору, учету и прогнозу массовых размножений стволовых вредителей и санитарного состояния лесов М.: Пушкино, 2006. - Одобрено подсекцией лесозащиты и охраны объектов животного мира секции использования, охраны, защиты лесного фонда и воспроизводства лесов НТС Рослесресурса МПР России Протокол № 3 от 16 декабря 2003 г. [Электронный ресурс] Режим доступа http://www.rcfh.ru/userfiles/files/16_massovye_razmnozheniya_stvolovyh_vreditel.pdf
10. Наставление по защите лесных культур и молодняков от вредных насекомых и болезней (утв. Рослесхозом 3 июня 1997 г.) (Докипедия: Наставление по защите

лесных культур и молодняков от вредных насекомых и болезней (утв. Рослесхозом 3 июня 1997 г.) [Электронный ресурс] Режим доступа <http://dikipedia.ru/document/5172302>

11. Рекомендации по интегрированной борьбе с восточным майским хрущом Одобрены секцией охраны и защиты леса Научно-технического совета Гослесхоза СССР 8 апреля 1981 г. [Электронный ресурс] Режим доступа http://www.rcfh.ru/userfiles/files/14_borba_s_hruschem.pdf
12. Краткий Справочник лесных карантинных организмов [Электронный ресурс] Режим доступа <http://www.rcfh.ru/userfiles/files/Справочник%20лесных%20карантинных%20организмов%20из%20нового%20Перечня.pdf>
13. Методические рекомендации по применению новых феромонов вредителей леса для ведения лесопатологического мониторинга Утверждены приказом Федерального агентства лесного хозяйства от 04.05.2010 № 177 [Электронный ресурс] Режим доступа [http://www.rcfh.ru/userfiles/files/metodicheskaya4\(1\).doc](http://www.rcfh.ru/userfiles/files/metodicheskaya4(1).doc)

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Номер изменения	Номер измененного листа	Дата изменения № протокола	Подпись ответственного за внесение изменений
1	10, 13, 14, 15, 17	30.08.2016 г. № 1	<i>В. С. Сид</i>
2	10, 13, 14, 15, 17	30.08.2017 г. №1	<i>В. С. Сид</i>
3	10, 13, 14, 15, 17	27.06.2018 г. №18	<i>В. С. Сид</i>
4	10, 13, 14, 15, 17	23.01.2019 г. № 6	<i>В. С. Сид</i>
5	10, 13, 14, 15, 17	04.03.2020 г. № 11	<i>В. С. Сид</i>
6	10, 13, 14, 15, 17	20.11.2020 г. №3	<i>В. С. Сид</i>
7	13, 14, 15, 17	31.08.2021 г. № 1	<i>В. С. Сид</i>