

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе  
д.юр.н., доц. Васильева Н.В.



21.06.2024г.

**Рабочая программа дисциплины**  
Б1.У.9. Лесная фитопатология

Направление подготовки: 35.03.01 Лесное дело  
Направленность (профиль): Лесное хозяйство и управление лесами  
Квалификация выпускника: бакалавр  
Форма обучения: очная

Курс	2
Семестр	22
Лекции (час)	36
Практические (сем, лаб.) занятия (час)	36
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам (час)	72
Курсовая работа (час)	
Всего часов	144
Зачет (семестр)	
Экзамен (семестр)	22

Иркутск 2024

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 35.03.01  
Лесное дело.

Автор О.И. Горбунова

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры  
отраслевой экономики и управления природными ресурсами

Заведующий кафедрой А.А. Измestьев

### 1. Цели изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Лесная фитопатология» является формирование знаний и умений, связанных с планированием, подготовкой и выполнением работ по выявлению болезней лесных культур и древесины, освоение различных технологий осуществления мероприятий по борьбе с болезнями древесных растений и разработки новых способов повышения их устойчивости к инфекционным болезням и другим неблагоприятным факторам окружающей среды с учетом специфики местных факторов лесных хозяйств.

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

#### Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенция
ПК-6	Способен применять знания об основных компонентах лесных и урбо-экосистем (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) при решении профессиональных задач

#### Структура компетенции

Компетенция	Формируемые ЗУНы
ПК-6 Способен применять знания об основных компонентах лесных и урбо-экосистем (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) при решении профессиональных задач	З. знает основные компоненты (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо-экосистем У. умеет применять знания об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо-экосистем при решении профессиональных задач Н. владеет навыками применения знаний об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо-экосистем при решении профессиональных задач

### 3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Принадлежность дисциплины - БЛОК 1 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ): Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Дисциплины, использующие знания, умения, навыки, полученные при изучении данной: "Лесоводство", "Организация использования лесов", "Ландшафтный дизайн"

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. ед., 144 часов.

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная(аудиторная) работа	
Лекции	36

Практические (сем, лаб.) занятия	36
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам	72
Всего часов	144

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

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
1	Введение. Общие сведения о болезнях растений и их причинах	22	2	2	4		Семинар №1. Тест № 1 "Общие сведения о болезнях растений"
2	Неинфекционные болезни. Болезни леса, вызываемые абиотическими факторами	22	6	6	20		Тест № 2 "Неинфекционные болезни растений"
3	Патогенез и динамика инфекционных болезней растений	22	18	18	28		Лабораторно-практическая работа № 1. Тест № 3 "Патогенез. Грибные заболевания". Тест № 4 "Вирусы и бактерии - возбудители болезней растений"
4	Методы борьбы с болезнями леса	22	10	10	20		Круглый стол по теме "Методы борьбы с болезнями леса". Семинар № 2
	<b>ИТОГО</b>		36	36	72		

**5.2. Лекционные занятия, их содержание**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
01	Введение в фитопатологию	Введение в фитопатологию. Общие сведения о болезнях растений и их причинах. Типы болезней растений. Ущерб, причиняемый болезнями растений и дереворазрушающими грибами.
02	Неинфекционные болезни. Болезни леса, вызываемые	Отрицательное влияние почвенных и метеорологических условий (дефицит влаги в почве, избыток и недостаток питательных веществ в почве).

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
	абиотическими факторами	Отрицательное влияние метеорологических условий (влияние ветра, отрицательное влияние осадков, влияние температуры). Отрицательное влияние промышленных выбросов (сернистый ангидрид, фтор и его соединения, окислы азота, хлор, этилен, окись магния) и антропогенных факторов.
03	Свойства патогенов. Инфекционный процесс. Понятие об эпифитотиях. Иммуитет растений к инфекционным болезням	Свойства патогенов: патогенность, вирулентность, агрессивность. Инфекционный процесс. Заражение. Инкубационный период. Собственно болезнь. Выздоровление растений. Болезнь растений. Патологические изменения больного растения. Понятие об эпифитотиях. Иммуитет растений к инфекционным болезням. Категории иммунитета растений.
04	Грибы - возбудители болезней древесных пород	Царство грибов. Вегетативное тело грибов. Грибы-возбудители болезней растений. Размножение грибов. Вегетативное размножение. Бесполое размножение. Распространение спор грибов. Питание, паразитизм и специализация грибов. Влияние внешней среды на рост и развитие грибов
05	Фитопатогенные вирусы. Вироиды. Типы вирусных болезней растений	Фитопатогенные вирусы. Строение и биология вирусов. Типы вирусных болезней растений. Мозаики. Желтухи. Сохранение и распространение вирусов в природе
06	Фитопатогенные бактерии. Микоплазмы. Фитопатогенные нематоды	Фитопатогенные бактерии. Источники инфекции и пути распространения фитопатогенных бактерий. Типы бактериозов и методы их диагностики. Болезни, связанные с отмиранием паренхимных тканей (паренхимные бактериозы). Болезни, связанные с разрастанием тканей (гиперпластические бактериозы). Болезни, связанные с поражением сосудов (сосудистые бактериозы, или трахеобактериозы). Микоплазмы. Паразитические цветковые растения: корневые полупаразиты, ствольные полупаразиты. Корневые паразиты, стеблевые паразиты Фитопатогенные нематоды. Симптомы и типы нематодных болезней растений
07	Сосудистые болезни древесных пород	Патогенез и диагностика сосудистых и некрозно-раковых болезней. Голландская болезнь ильмовых пород. Сосудистый микоз дуба. Вертициллезное усыхание клена. Некрозные болезни. Ценангиевый некроз сосны. Нектриевый некроз лиственных пород. Клистровый некроз дуба. Нуммуляриевый некроз дуба. Некрозы тополя. Бурый цитоспоровый некроз тополя. Дотихициевый некроз тополя. Раковые болезни. Смоляной рак (серянка) сосны. Ржавчинный рак (пузырчатая ржавчина) сосны. Дазисцифовый рак лиственницы. Биаторелловый рак сосны. Нектриевый рак лиственных пород. Эндоксилиновый рак ясеня. Поперечный рак дуба. Система мероприятий по защите древесных пород от сосудистых и некрозно-раковых болезней.
08	Гнилевые болезни. Защита насаждений	Особенности процесса гниения. Классификация и признаки гнилей. Корневые гнили. Ствольные гнили. Пестрая ямчато-

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
	от стволовых гнилей	<p>волокнистая гниль корней (корневая губка). Белая заболонная гниль корней хвойных и лиственных пород (опенок осенний). Бурая призматическая ядровая корневая и комлевая гниль хвойных пород (трутовик Швейница).</p> <p>Стволовые гнили хвойных пород. (Пестрая ядровая гниль сосны. Пестрая ядровая гниль ели. Пестрая ядровая гниль пихты. Бурая призматическая ядровая гниль лиственницы и кедра. Светло-бурая ядрово-заболонная призматическая гниль хвойных и лиственных пород).</p> <p>Стволовые гнили лиственных пород (Желтовато-белая полосатая ядровая гниль дуба. Красно-бурая призматическая ядровая гниль. Белая мраморная ядрово-заболонная гниль лиственных пород). Защита насаждений от стволовых гнилей</p>
09	<p>Надзор за появлением болезней и вредителей.</p> <p>Методы диагностики болезней древесных пород</p>	<p>Надзор за появлением болезней и вредителей: общий, специальный, рекогносцировочный.</p> <p>Методы диагностики болезней древесных пород (макроскопический, микроскопический, микологический, химический, физический).</p> <p>Прогноз развития болезней (краткосрочный, долгосрочный, многолетний).</p> <p>Карантин растений.</p> <p>Лесохозяйственные методы. Биологический метод. Химический метод. Биофизический и механический методы.</p>
10	<p>Химические и биологические средства борьбы с болезнями леса.</p> <p>Основы токсикологии</p>	<p>Основы токсикологии: токсичность пестицидов, концентрация и норма расхода.</p> <p>Действие пестицидов на биоценозы: действие пестицидов на растения, на человека.</p> <p>Рабочие составы пестицидов. Характеристика главнейших фунгицидов.</p> <p>Правила ТБ при работе с пестицидами.</p> <p>Химические и биологические средства борьбы с болезнями леса.</p>
11	<p>Болезни плодов и семян и меры борьбы с ними. Система мероприятий по защите плодов и семян от болезней</p>	<p>Болезни, развивающиеся в течение вегетационного периода (Мумификация семян: мумификация семян березы, желудей дуба. Ржавчина шишек, деформация плодов. Пятнистости плодов и семян)..</p> <p>Болезни развивающиеся при хранении семян. Гнили плодов и семян (сухая гниль (антракноз)). Плесневение плодов и семян (зеленая, розовая, черная, серая, головчатая плесни).</p> <p>Поверхностное загрязнение семян спорами фитопатогенных грибов. Система мероприятий по защите плодов и семян от болезней.</p>
12	<p>Болезни сеянцев, молодняков и меры борьбы с ними. Система мероприятий по защите питомников, культур и молодняков от</p>	<p>Полегание всходов и сеянцев. Меры борьбы: агротехнические меры. Химические меры. Биологические меры. Гниль сеянцев: гниль надземных частей сеянцев. Гниль корней сеянцев. Меры борьбы.</p> <p>Болезни типа шютте. Обыкновенное шютте сосны. Снежное шютте сосны. Снежное шютте ели. Серое шютте сосны. Шютте ели. Бурое шютте хвойных пород. Шютте лиственницы.</p>

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
	болезней	<p>Выпревание и другие болезни семян хвойных пород.</p> <p>Выпревание семян.</p> <p>Побеговый рак (зонтичная болезнь). Склерофомоз сосны.</p> <p>Бактериоз сосны. Серая плесень. Темно-оливковая плесень.</p> <p>Удушье семян.</p> <p>Болезни семян и молодняков, вызываемые ржавчинными грибами. Ржавчина побегов сосны (сосновый вертун).</p> <p>Ржавчина хвой сосны. Ржавчина хвой ели. Ржавчина лиственницы и березы, листьев тополя. Мучнистая роса.</p> <p>Пятнистости и другие болезни листьев. Черная пятнистость клена. Черная пятнистость березы. Парша тополя и осины.</p> <p>Деформация листьев.</p> <p>Агротехнические меры. Химические меры. Биологические меры. Система мероприятий по защите питомников, культур и молодняков от болезней</p>
13	Разрушение древесины на складах, в технических сооружениях и зданиях	<p>Поражение древесины деревоокрашивающими и плесневыми грибами. Синева. Желтизна. Зеленая окраска.</p> <p>Разрушение древесины на складах и в открытых сооружениях и холодных постройках.</p> <p>Защита лесоматериалов от поражения грибами на складах.</p> <p>Разрушение древесины в зданиях и сооружениях с постоянным температурным режимом.</p> <p>Защита зданий от разрушения домовыми грибами.</p> <p>Антисептирование древесины: поверхностная обработка, глубокая диффузная пропитка, бандажный метод, пропитка через торец, способ «прогрев-холодная ванна», автоклавная пропитка, комбинированный метод пропитки.</p>

### 5.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
1	Общие сведения о болезнях растений. Общие сведения о болезнях древесных пород и их причинах. Свойства патогенных организмов. Проводится в форме семинара по обобщению и углублению знаний с элементами дискуссии.
2	Неинфекционные болезни древесных пород. Неинфекционные болезни древесных пород. Проводится в форме семинара по обобщению и углублению знаний с элементами дискуссии.
3	Лабораторно-практическая работа № 1. Грибы - возбудители болезней древесных растений. Царство грибов. Размножение грибов. Питание, паразитизм и специализация грибов. Влияние внешней среды на рост и развитие грибов. Проводится в форме практической и лабораторной работы
3	Фитопатогенные вирусы. Фитопатогенные вирусы. Строение и биология вирусов. Типы вирусных болезней растений. Мозаики. Желтухи. Сохранение и распространение вирусов в природе. Проводится в форме семинара по обобщению и углублению знаний с элементами дискуссии
3	Болезни растений, вызванные бактериями. Бактериозы. Фитопатогенные бактерии. Источники инфекции и пути распространения фитопатогенных

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
	<p>бактерий. Типы бактериозов и методы их диагностики. Микоплазмы. Паразитические цветковые растения: корневые полупаразиты, ствольные полупаразиты. Корневые паразиты, стеблевые паразиты Фитопатогенные нематоды. Симптомы и типы нематодных болезней растений.</p> <p>Проводится в форме семинара по обобщению и углублению знаний с элементами дискуссии</p>
3	<p>Сосудистые болезни древесных пород. Патогенез и диагностика сосудистых и некрозно-раковых болезней. Голландская болезнь ильмовых пород. Система мероприятий по защите древесных пород от сосудистых и некрозно-раковых болезней. Вертициллезное усыхание клена. Некрозные болезни.</p> <p>Проводится в форме семинара по обобщению и углублению знаний с элементами дискуссии</p>
3	<p>Гнилевые болезни. Классификация и признаки гнилей. Особенности процесса гниения. Ствольные и корневые гнили. Защита насаждений от ствольных и корневых гнилей.</p> <p>Проводится в форме семинара по обобщению и углублению знаний с элементами дискуссии</p>
4	<p>Диагностика болезней леса. Диагностика болезней леса и обследование лесных насаждений на пораженность болезнями. Проводится в форме семинара по обобщению и углублению знаний с элементами дискуссии</p>
4	<p>Система лесозащитных мероприятий. Современные методы защиты леса от болезней.</p> <p>Проводится в форме семинара по обобщению и углублению знаний с элементами дискуссии</p>
4	<p>Профилактические меры по защите лесных насаждений от болезней. Профилактические лесохозяйственные мероприятия по защите леса от болезней.</p> <p>Проводится в форме семинара по обобщению и углублению знаний с элементами дискуссии</p>
4	<p>Круглый стол по ключевым вопросам защиты лесных насаждений от болезней. Защита рефератов по выбранной тематике.</p> <p>Проводится в виде круглого стола с представлением и защитой презентаций/рефератов по выбранным темам</p>

## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (полный текст приведен в приложении к рабочей программе)

### 6.1. Текущий контроль

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п))	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)



№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
1	1. Введение. Общие сведения о болезнях растений и их причинах	ПК-6	З.знает основные компоненты (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо-экосистем У.умеет применять знания об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо-экосистем при решении профессиональных задач Н.владеет навыками применения знаний об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо-экосистем при решении профессиональных задач	Семинар №1	На каждом коллоквиуме студент может набрать до 10 баллов отвечая на вопросы, участвуя в дискуссии, Ответ на один вопрос оценивается в 2 балла (10)
2		ПК-6	З.знает основные компоненты (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо-экосистем	Тест № 1 "Общие сведения о болезнях растений"	Каждый правильный ответ на вопрос теста оценивается в 1 балл. всего 10 баллов. (10)
3	2. Неинфекционные болезни. Болезни леса, вызываемые абиотическими факторами	ПК-6	З.знает основные компоненты (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо-экосистем	Тест № 2 "Неинфекционные болезни растений"	Правильный ответ на вопрос теста - 1 балл, всего 10 баллов (10)
4	3. Патогенез и динамика инфекционных	ПК-6	З.знает основные компоненты (растительный и	Лабораторно-практическая работа № 1	Выполнение практической работы,

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
	болезней растений		животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо-экосистем У. умеет применять знания об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо-экосистем при решении профессиональных задач Н. владеет навыками применения знаний об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо-экосистем при решении профессиональных задач		оформление отчета - до 10 баллов, защита отчета - до 6 баллов. Максимальное количество баллов - 16. (16)
5		ПК-6	З. знает основные компоненты (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо-экосистем	Тест № 3 "Патогенез. Грибные заболевания"	Правильный ответ на вопрос теста оценивается в 1 балл. Максимальная оценка за тест - 12 баллов (12)
6		ПК-6	З. знает основные компоненты (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо-экосистем	Тест № 4 "Вирусы и бактерии - возбудители болезней растений"	Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл, всего - 12 баллов (12)
7	4. Методы борьбы с болезнями леса	ПК-6	З. знает основные компоненты (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды)	Круглый стол по теме "Методы борьбы с болезнями леса"	Критерии оценивания реферата: своевременность выполнения - 3 балл; полнота и

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			лесных и урбо-экосистем У. умеет применять знания об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо-экосистем при решении профессиональных задач Н. владеет навыками применения знаний об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо-экосистем при решении профессиональных задач		глубина содержания - 7 баллов; использование нормативной и зарубежной литературы - 3 балла; наличие выводов - 5 баллов; оформление текста работы - 2 балла. всего 20 баллов. (20)
8		ПК-6	З. знает основные компоненты (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо-экосистем У. умеет применять знания об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо-экосистем при решении профессиональных задач Н. владеет навыками применения знаний об основных компонентах (растительный и	Семинар № 2	Правильность выполнения контрольного задания - 5 баллов, наличие выводов - 5, аккуратность, логичность и своевременность выполнения - 2 балла. всего 12 баллов. (10)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо-экосистем при решении профессиональных задач		
				<b>Итого</b>	<b>100</b>

## 6.2. Промежуточный контроль (зачет, экзамен)

Рабочим учебным планом предусмотрен Экзамен в семестре 22.

### ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ:

1-й вопрос билета (40 баллов), вид вопроса: Тест/проверка знаний. Критерий: Каждый правильный выбор ответа на вопрос теста оценивается в 2 балла.

**Компетенция: ПК-6 Способен применять знания об основных компонентах лесных и урбо-экосистем (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) при решении профессиональных задач**

Знание: знает основные компоненты (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо-экосистем

1. Бактерии как возбудители болезней растений.
2. Вирусы и высшие цветковые растения как возбудители болезней растений.
3. Влияние факторов внешней среды на развитие инфекционных болезней древесных пород.
4. Грибы как возбудители болезней растений. Свойства фитопатогенных грибов.
5. Классификации болезней растений.
6. Лесная фитопатология, ее задачи и связь с другими дисциплинами.
7. Методы диагностики и прогноз болезней древесных пород.
8. Основы систематики грибов. Деление грибов на отделы.
9. Патологические изменения больного растения.
10. Повреждения древесных пород, вызываемые абиотическими факторами
11. Понятие об эпифитотиях. Типы эпифитотий.
12. Симптомы и признаки болезней растений.
13. Типы болезней древесных пород.
14. Устойчивость растений к болезням.
15. Характеристика понятий болезней, повреждение и уродливость растений.
16. Этапы патологического процесса в растении.

### ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УМЕНИЙ:

2-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Задание на умение. Критерий: Выполнение задания оценивается в 30 баллов.

**Компетенция: ПК-6 Способен применять знания об основных компонентах лесных и урбо-экосистем (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) при решении профессиональных задач**

Умение: умеет применять знания об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо-экосистем при решении профессиональных задач

Задача № 1. Назовите и охарактеризуйте основные методы и способы защиты растений от заболевания

Задача № 2. По рисунку (фотографии) или гербарным образцам диагностируйте тип болезни растения

#### ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ НАВЫКОВ:

3-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Задание на навыки. Критерий: Выполнение задания оценивается в 30 баллов.

**Компетенция: ПК-6 Способен применять знания об основных компонентах лесных и урбо-экосистем (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) при решении профессиональных задач**

Навык: владеет навыками применения знаний об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо-экосистем при решении профессиональных задач

Задание № 1. Запланируйте санитарно-оздоровительные мероприятия для профилактики развития и распространения заболевания

Задание № 2. При помощи определителя болезней древесных растений идентифицируйте заболевание

#### ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
**«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «БГУ»)**

Направление - 35.03.01 Лесное дело  
Профиль - Лесное хозяйство и  
управление лесами  
Кафедра отраслевой экономики и  
управления природными ресурсами  
Дисциплина - Лесная фитопатология

#### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Тест (40 баллов).
2. По рисунку (фотографии) или гербарным образцам диагностируйте тип болезни растения (30 баллов).
3. Запланируйте санитарно-оздоровительные мероприятия для профилактики развития и распространения заболевания (30 баллов).

Составитель \_\_\_\_\_ О.И. Горбунова

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ А.А. Измestьев

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### а) основная литература:

1. Семенкова И. Г. Ирина Григорьевна Лесная фитопатология. учеб. пособие для вузов. Изд- 3-е, испр. и доп./ И. Г. Семенкова.- М.: Изд-во МГУЛ, 2009.-225 с.
2. [Гречкин, В. П. Лесопатологическая характеристика лесов СССР по отдельным природно-географическим зонам. В 3 томах. Т.2. Лесопатологическая характеристика лесов лесостепной, степной, полупустынной и пустынной зон. Ч.1. Лесопатологическая характеристика лесов лесостепной зоны : монография / В. П. Гречкин. — Пушкино : Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-94219-255-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111816.html> \(дата обращения: 23.05.2023\).](#)
3. [Методика проведения мероприятий по профилактике возникновения очагов опасных видов вредных лесных организмов, в том числе с применением пестицидов / Ю. И. Гниненко, А. Г. Раков, Р. И. Гимранов \[и др.\]. — Пушкино : Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, 2022. — 44 с. — ISBN 978-5-94219-272-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123551.html> \(дата обращения: 30.08.2022\).](#)
4. [Сычёва И. В. Фитопатология и энтомология : учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки 35.03.04 Агрономия / И. В. Сычёва. — Брянск : Брянский государственный аграрный университет, 2022. — 82 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/138540.html>](#)

### б) дополнительная литература:

1. Шевченко С. В. Лесная фитопатология. допущено М-вом высш. и сред. спец. образования УССР. учебник для вузов : пер. с укр./ С. В. Шевченко.- Львов: Вища школа, 1978.-320 с.
2. Соколова Э. С., Семенкова И. Г. Лесная фитопатология. учебник для вузов. допущено М-вом высш. и сред. спец. образования СССР/ Э. С. Соколова, И. Г. Семенкова.- М.: Лесн. пром-сть, 1981.-312 с.
3. Семенкова И. Г. Ирина Григорьевна, Соколова Э. С. Элла Сергеевна Фитопатология. допущено М-вом образования РФ. учеб. для вузов/ И. Г. Семенкова, Э. С. Соколова.- М.: Academia, 2003.-[16] с.
4. [Почвенно-экологическая и фитосанитарная оценка лесорастительных условий древостоев на территории Лесной опытной дачи РГАУ — МСХА им. К.А. Тимирязева : монография / В. Д. Наумов, О. Г. Смирнова, А. Н. Смирнов, Н. Л. Каменных. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 227 с. — ISBN 978-5-4497-0564-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/95158.html> \(дата обращения: 23.05.2023\). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/95158>](#)
5. [Фитопатология и энтомология \(Защита растений\) : учебное пособие для самостоятельной работы / составители В. А. Соболев, Б. С. Цыдыпов. — Улан-Удэ : Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р. Филиппова, 2022. — 152 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125226.html>](#)

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля), включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимы следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Сайт Байкальского государственного университета, адрес доступа: <http://bgu.ru/>, доступ круглосуточный неограниченный из любой точки Интернет
- Единое окно доступа к информационным ресурсам, адрес доступа: <http://window.edu.ru/>. доступ неограниченный
- Электронно-библиотечная система IPRbooks, адрес доступа: <https://www.iprbookshop.ru>. доступ неограниченный

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Изучать дисциплину рекомендуется в соответствии с той последовательностью, которая обозначена в ее содержании. Для успешного освоения курса обучающиеся должны иметь первоначальные знания в области биологии.

На лекциях преподаватель озвучивает тему, знакомит с перечнем литературы по теме, обосновывает место и роль этой темы в данной дисциплине, раскрывает ее практическое значение. В ходе лекций студенту необходимо вести конспект, фиксируя основные понятия и проблемные вопросы.

Практические (семинарские) занятия по своему содержанию связаны с тематикой лекционных занятий. Начинать подготовку к занятию целесообразно с конспекта лекций. Задание на практическое (семинарское) занятие сообщается обучающимся до его проведения. На семинаре преподаватель организует обсуждение этой темы, выступая в качестве организатора, консультанта и эксперта учебно-познавательной деятельности обучающегося.

Изучение дисциплины (модуля) включает самостоятельную работу обучающегося.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются:

- текущие консультации;
- коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин: (в часы консультаций, предусмотренные учебным планом);
- прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий);
- прием и защита лабораторных работ (во время проведения занятий);

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- самостоятельное изучение отдельных тем или вопросов по учебникам или учебным пособиям;
- подготовка к семинарам и лабораторным работам;
- выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов, расчетно-компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и др.

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения**

В учебном процессе используется следующее программное обеспечение:

- Adobe Flash player,
- Adobe Acrobat Reader\_11,
- MS Office,

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):**

В учебном процессе используется следующее оборудование:

- Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза,
- Учебные аудитории для проведения: занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения,
- Мультидисциплинарная учебная лаборатория для студентов направления подготовки «Лесное дело»,
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий