

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович

Должность: И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и

строительства имени А.Н. Костякова

Дата подписания: 15.07.2023

Уникальный программный ключ:

dcb6dc8315334aed86f2a7c3a8cc2cf217be1e29



5Н 1371
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУВОРГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт Агробиотехнологии
Кафедра Защиты растений



УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института мелиорации,
водного хозяйства и строительства имени
А.Н. Костякова

Д.М. Бенин

15 июля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.20 Лесная фитопатология

для подготовки бакалавров

ФГОСВО

Направление: 35.03.01 Лесное дело

Направленность: **Лесное и лесопарковое хозяйство**

Курс 2

Семестр 3

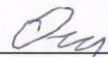
Форма обучения: Очная

Год начала подготовки: 2021

Москва, 2021

Разработчики: Митюшев И.М., к.б.н., доцент, Чебаненко С.И., к.с.-х.н., доцент
«26» августа 2021г.

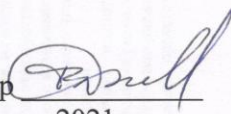
Рецензент: Панфилова О.Ф., к.с.-х.н., доцент


«26» августа 2021г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО профессионального стандарта и учебного плана по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело

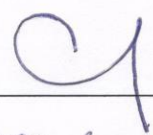
Программа обсуждена на заседании кафедры защиты растений протокол № 150 от «26» августа 2021 г.

Зав. Кафедрой защиты растений Джалилов Ф.С., д.б.н, профессор



«26» августа 2021г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической Комиссии института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова


«26» августа 2021г.

Заведующий выпускающей кафедрой сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства
Дубенок Н.Н., д.с.-х.н, профессор


«26» августа 2021г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

 Ермолова Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	4
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	5
ПО СЕМЕСТРАМ	5
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.3 ЛЕКЦИИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	9
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	11
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	11
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	11
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	11
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.	
7.1 Основная литература	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
7.2 Дополнительная литература.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям	19
7.5 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы	19
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины	19
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.	
Виды и формы отработки пропущенных занятий	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.20 Лесная фитопатология для подготовки бакалавра по направлению 35.03.01 Лесное дело направленности Лесное и лесопарковое хозяйство

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических, практических знаний и приобретение умений и навыков по защите лесных пород от болезней, обеспечение биологического базиса при профессиональной подготовке специалистов лесного и лесопаркового хозяйства в области защиты леса от болезней и создания устойчивых насаждений, с учетом специфики их биологии, вредоносности и мер защиты от них, для специализированной профессиональной подготовки по защите растений от различных групп фитопатогенов.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.

Краткое содержание дисциплины: дисциплина состоит из разделов «Введение в фитопатологию. Экология и динамика инфекционных болезней», «Основные группы возбудителей инфекционных болезней» и «Болезни лесных культур». Рассматриваются особенности биологии, морфологии основных групп фитопатогенов леса, основные защитные мероприятия лесных биоценозов и объектов озеленения от болезней.

Общая трудоемкость дисциплины: 108 часов / 3 зач. ед.

Промежуточный контроль: зачет с оценкой.

1. Цель освоения дисциплины

Целью дисциплины «Лесная фитопатология» является освоение студентами теоретических, практических знаний и приобретение умений и навыков по защите лесных пород от болезней, обеспечение биологического базиса при профессиональной подготовке специалистов лесного и лесопаркового хозяйства в области защиты леса от болезней и создания устойчивых насаждений, с учетом специфики их биологии, вредоносности и мер защиты от них, для специализированной профессиональной подготовки по защите растений от различных групп фитопатогенов.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Лесная фитопатология» включена в обязательный перечень дисциплин учебного плана базовой части. Дисциплина «Лесная фитопатология» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.01 Лесное дело.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Лесная энтомология» являются «Ботаника с основами геоботаники», «Дендрология», «Почвоведение».

Дисциплина «Лесная фитопатология» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Правовое обеспечение лесных отношений», «Лесоводство», «Физиология древесных растений», «Лесоустройство», «Организация лесного хозяйства», «Методы обработки лесохозяйственной информации», «Технология лесозащиты»,

Особенностью дисциплины является представление обширного теоретического материала по общей и специальной фитопатологии, биоэкологическим особенностям вредителей лесных пород, их идентификации, технологиям защиты лесных растений от вредителей.

Рабочая программа дисциплины «Лесная фитопатология» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности; ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач организации и ведения лесного хозяйства, использования лесов	- методы наблюдения, описания, идентификации, классификации лесов и лесопарков по уровням заселения их патогенами; - знать теоретические принципы, организационно-технические элементы, условия применения и сравнительную оценку существующих способов защиты насаждений, объектов лесохозяйственного производства и объектов озеленения от болезней	- наблюдать, описывать, идентифицировать и классифицировать лесонасаждения по уровням заселения их патогенами; - анализировать лесопатологическое состояние лесных участков, лесных и декоративных питомников, лесных плантаций, искусственных лесных и лесопарковых насаждений	- навыками оценки лесопатологического состояния насаждений по классам биологической устойчивости и деревьев по категориям состояния; - методами лесопатологического мониторинга и обследования

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам №3
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108
1. Контактная работа:	50.35	50.35
Аудиторная работа	50.35	50.35
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	16	16
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	34	34
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	0,4
2. Самостоятельная работа (СРС)	57.65	57.65
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка</i>	50.65	50.65
<i>проработка и повторение лекционного материала, материала учебников и учебных пособий</i>	7	7
<i>Подготовка к зачету с оценкой (контроль)</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:	Зачет с оценкой	

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Раздел 1 «Экология и динамика инфекционных болезней»	22	2	2	-	18
Раздел 2 «Основные группы возбудителей инфекционных болезней»	48	10	18	-	20
Раздел 3 «Болезни лесных культур»	37.65	4	14		19.65
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4	-	-	0,4	-
Зачет с оценкой	9	-	-	-	-
Всего за 3 семестр	108	16	34	0,4	57,65
Итого по дисциплине	108	16	34	0,4	57,65

Раздел 1 Введение в фитопатологию. Экология и динамика инфекционных болезней.

Краткая история лесной фитопатологии. Взаимосвязь факторов среды и болезней. Определение понятия болезнь как патологического процесса. Инфекционные и неинфекционные болезни. Симптомы болезней и их типы.

Симптомы болезней растений: проявление заболеваний в зависимости от возбудителя. Типы симптомов болезней. Неинфекционные болезни: болезни, причиной которых, являются неблагоприятные климатические условия. Температура, свет, влажность воздуха, ветер, град, снегопады и др. Болезни, вызываемые неблагоприятными почвенными условиями: температура, влажность, структура, аэрация, химический состав почвы, реакция почвенного раствора (рН). Болезни, вызываемые недостатком и избытком минерального питания. Болезни, вызываемые механическими и химическими воздействиями. Болезни, вызываемые пе-

стицидами. Лучевые болезни. Сопряженные болезни (связь между неинфекционными и инфекционными болезнями).

Понятие о болезнях растений и сущность паразитизма. Типы паразитизма возбудителей болезней растений: облигатные паразиты, факультативные паразиты, факультативные сапрофиты. Механизмы патогенности.

Основные типы болезней растений, особенности их проявления в зависимости от уровня паразитизма возбудителя. Основные типы паразитической специализации возбудителей болезней растений: филогенетическая, онтогенетическая, органотропная.

Изменчивость возбудителей болезней, возникновение физиологических рас, штаммов и т. д.

Раздел 2 Основные группы возбудителей инфекционных болезней

Вирусы и вириды - возбудители болезней растений. Строение и свойства фитопатогенных вирусов. Распространение вирусов в природе. Распространение в пределах растения. Способы передачи от растения к растению (контактно-механический, при вегетативном размножении, при помощи повилики, пыльцы, семян, насекомых, клещей, нематод, фитопатогенных грибов). Источники вирусной инфекции (живые зимующие части растения, семена, растительные остатки, почва, зараженные многолетние растения, сорняки, тело насекомого переносчика).

Основные симптомы вирусозов, и их зависимость от условий выращивания растений. Методы диагностики вирусных болезней.

Основные направления в защите растений от вирусов.

Вириды. Строение и основные свойства фитопатогенных виридов. Симптомы виридных заболеваний растений. Способы распространения и сохранения виридов. Основные методы диагностики и защита растений от виридных болезней.

Бактерии, фитоплазмы (микоплазмы) - возбудители болезней растений. Строение и основные свойства фитопатогенных бактерий. Систематика и характеристика отдельных видов бактерий (возбудителей болезней). Источники инфекции бактериозов, распространение бактерий от растения к растению. Особенности специализации фитопатогенных бактерий, механизмы патогенности. Способы проникновения бактерий в растения.

Типы бактериозов: диффузные (системные), местные (локальные). Методы диагностики бактериальных болезней.

Основные направления в защите растений от бактериозов.

Фитоплазмы (микоплазмы). Строение и основные свойства фитоплазменных организмов. Симптомы фитоплазменных заболеваний. Распространение и сохранение. Методы диагностики и защита растений от фитоплазменных болезней.

Грибы - возбудители болезней растений. Вегетативное тело грибов и его видоизменения. Размножение грибов (вегетативное, репродуктивное с образованием спор бесполого происхождения - зооспор, спорангиоспор, конидий и спор, возникающих в результате полового процесса - цисты, ооспоры, зигоспоры, аскоспоры, базидиоспоры).

Циклы развития грибов. Распространение грибов в природе. Основные симптомы микозных заболеваний.

Номенклатура, систематика грибов. Отдел слизевика (миксомицеты): отдел плазмодиофоромикота. Псевдогрибы, отдел оомикота. Настоящие грибы: Отделы - хитридиомикота, зигомикота, аскомикота, базидиомикота, дейтеромикота. Общая характеристика, особенности размножения, условия развития, типы заболеваний, источники первичной и вторичной инфекций. Биологические циклы развития основных систематических групп. Обоснования основных направлений в защите растений.

Раздел 3. Болезни лесных культур и методы защиты от них

Симптомы основных болезней семян и всходов, сеянцев. Систематическое положение и циклы развития возбудителей. Источник инфекции. Болезни, развивающиеся в течение вегетационного периода: мумификация семян, ржавчина шишек, деформация плодов. Болезни, развивающиеся при хранении семян. Гнили и плесневение семян. Система мероприятий по защите плодов и семян от болезней. Полегание всходов и сеянцев, болезни типа шютте, бо-

лезни, вызываемые ржавчинными грибами. Система мероприятий по защите питомников, культур и молодняков от болезней.

Симптомы основных болезней листьев. Систематическое положение и циклы развития возбудителей. Источник инфекции. Защитные мероприятия.

Симптомы основных сосудистых и некрозно-раковых болезней лесных культур. Систематическое положение и циклы развития возбудителей. Общая характеристика группы болезней. Основные виды болезней: голландская болезнь ильмовых, сосудистый микоз дуба, вилт клена. Нектриевый некроз лиственных пород, черный цитоспоровый некроз тополя, смоляной рак сосны, ржавчинный рак сосны, ступенчатый рак лиственницы, черный рак осины и тополя, мокрый язвенно-сосудистый рак тополя. Источник инфекции. Система мероприятий по защите древесных пород от некрозно-раковых и сосудистых болезней.

Симптомы основных гнилевых болезней лесных культур. Систематическое положение и циклы развития возбудителей. Значение гнилевых болезней в природе и для человека. Источник инфекции. Сущность процесса гниения древесины, классификация и признаки гнилей, корневые и ствольные гнили хвойных пород. Основные дереворазрушающие грибы. Мониторинг санитарного состояния насаждений. Санитарные правила. Защитные мероприятия.

4.3 Лекции и практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций и практических занятий контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ в том числе практическая подготовка
1.	Раздел 1. Введение в фитопатологию Экология и динамика инфекционных болезней – 4/-				
	Тема 1. Симптомы заболеваний...	Лекция Определение понятия болезнь как патологического процесса. Инфекционные и неинфекционные болезни.	ОПК-1		2
		Практическая работа. Инфекционные и неинфекционные болезни	ОПК-1	Устный опрос	2
2	Раздел 2. Основные группы возбудителей инфекционных болезней – 28/-				
	Тема 1. Вирусы и вироиды - возбудители болезней растений	Лекция.Строение и свойства фитопатогенных вирусов и вироидов. Распространение. Способы передачи Источники инфекции Методы диагностики Основные направления в защите растений от вирусов.	ОПК-1		2
		Практическая работа. Вирусные и вироидные болезни растений	ОПК-1	Контрольная работа	2
	Тема 2 Бактерии, фитоплазмы - возбудители болезней растений.	Лекция.Строение и основные свойства фитопатогенных бактерий. Систематика, механизмы патогенности. Методы диагностики бактериальных болезней. Основные направления в защите растений от бактериозов.	ОПК-1		2
		Практическая работа Бактериальные и фитоплазменные забо-	ОПК-1	Контрольная работа	4

№ п/п	Название раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ в том числе практическая подготовка
		левания			
	Тема 3. Грибы - возбудители болезней растений	Лекция. Номенклатура, систематика грибов. Размножение грибов. Циклы развития грибов. Практическое занятие. Отдел слизевика (миксомицеты): отдел плазмодиофоромицота. Псевдогрибы, отдел оомицота. Настоящие грибы: Отделы - хитридиомикота, зигомицота, аскомицота, базидиомикота, дейтеромицота	ОПК-1 ОПК-1	Контрольная работа	4 14
Раздел 3. Болезни лесных культур и методы защиты от них					18/-
	Тема 1. Болезни семян, всходов и сеянцев	Лекция Систематическое положение и циклы развития возбудителей. Источник инфекции. Защитные мероприятия.	ОПК-1		2
		Практическая работа. Симптомы основных болезней семян, всходов, сеянцев.	ОПК-1	Устный опрос	2
	Тема 2. Болезни листьев	Лекция Систематическое положение и циклы развития возбудителей. Источник инфекции. Защитные мероприятия..	ОПК-1		2
		Практическая работа Симптомы основных болезней листьев и хвои	ОПК-1	Контрольная работа	2
	Тема 3. Сосудистые и некрозно-раковые болезни лесных культур	Лекция Систематическое положение и циклы развития возбудителей. Источник инфекции. Защитные мероприятия..	ОПК-1		2
		Практическая работа Симптомы сосудистых и некрозно-раковых болезней лесных культур	ОПК-1	Контрольная работа	2
	Тема 4. Гнилевые болезни лесных культур	Лекция Систематическое положение и циклы развития возбудителей. Источник инфекции. Защитные мероприятия..	ОПК-1		2
		Практическая работа Симптомы гнилевых болезней лесных культур	ОПК-1	Контрольная работа	4

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
-------	-------------------------	---

№ п/п	Название раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1 Экология и динамика инфекционных болезней		
1.	Тема 1 Инфекционные и неинфекционные, сопряженные болезни. Симптомы болезней и их типы.	Симптомы инфекционных и неинфекционных болезней. Сопряженные заболевания растений. Типы болезней растений. ОПК-1
Раздел 2 Основные группы возбудителей инфекционных болезней		
2	Тема 1, Вирусы и вириды – возбудители болезней растений. Тема 2, Бактерии и микоплазмы – возбудители болезней растений. Тема 3 Грибы псевдогрибы – возбудители болезней растений.	Симптомы бактериальных болезней. Симптомы вирусных болезней Грибные заболевания растений ОПК-1*
Раздел 3 Болезни сельскохозяйственных культур и методы защиты от них		
3	Тема 1. Болезни зерновых культур Тема 2. Болезни картофеля и технических культур Тема 3. Болезни овощных и плодовых культур	Болезни зерновых культур Болезни картофеля и технических культур Болезни овощных и плодовых культур ОПК-2, ПК-16*, ПК-21*

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	№2. Структура карантинных мероприятий.	Л	Эвристическая лекция или беседа.
2	№4 Анализ используемой в защите растений защитных мероприятий растений от болезней	Л	Встреча с агрономом по защите растений. Экскурсия в хозяйство.
3	Систематика возбудителей болезней, классификация типов паразитизма.	ПЗ	Эвристическая лекция или беседа.
4	№ 9. Анализ конкретных ситуаций	ПЗ	Поисковая лабораторная учебная дискуссия.
5	Анализ конкретных ситуаций.	ПЗ	Встреча с экспертами и специалистами.

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Примерные вопросы для устного опроса

1. У представителей какого класса в состав клеточной стенки входит целлюлоза.
2. Грибы какого рода могут быть возбудителями ржавчины.
3. Какой тип паразитизма у возбудителей настоящих мучнистых рос.
4. Какое заболевание передается с семенами растений.
5. Перечислить споры, образующиеся при бесполом размножении (с примерами болезней или возбудителей).
6. Грибы какого рода используют для приготовления биопрепарата против патогенных грибов.
7. Какой основной симптом вызывают грибы рода *Septoria*. Привести пример заболевания?

8. Назвать два грибных заболевания, возбудители которых заражают растения в фазу цветения.
9. Какие меры защиты от болезней увядания (фузариозного, вертициллезного)?
10. Перечислить возможные источники а) первичной и б) вторичной инфекции при монилиозе сливы и вишни.
11. Какое заболевание является токсичным для человека и животных?
12. Грибы какого рода могут быть возбудителями серой гнили.
13. Перечислить споры, образующиеся при половом размножении грибов и псевдогрибов (с примерами болезней или возбудителей).
14. Какой тип паразитизма у возбудителей ложных мучнистых рос?
15. Какой основной симптом у растений вызывают грибы рода *Tarphrina*. Привести пример заболевания.
16. Назвать два грибных заболевания, возбудители которых заражают растения только в фазу проростков и всходов.
17. Что является основными объектами изучения общей фитопатологии?
18. Какие симптомы характерны для облигатных паразитов.
19. Что такое физиологическая раса патогенна?
20. Что такое «инкубационный период» при патологическом процессе?
21. Укажите основные методы диагностики неинфекционных болезней растений, связанные с элементами питания
22. Недостатком какого элемента вызвано образование краевого некроза (ожога) на листьях.
23. В результате чего появляются некрозы на листьях.
24. Какая болезнь растений опасна для здоровья человека.
25. В чем заключается вредоносность неинфекционных болезней?
26. Дайте определение науки фитопатологии.
27. В результате, каких процессов на клеточном уровне происходит образование опухолей.
28. Что такое сопряженные болезни.

Комплект примерных заданий для контрольных работ

Контрольная работа № 1.

1. Что является основными объектами изучения общей фитопатологии?
2. Какие симптомы характерны для облигатных паразитов.
3. Что такое физиологическая раса патогенна?
4. Что такое «инкубационный период» при патологическом процессе?
5. Укажите основные методы диагностики неинфекционных болезней растений, связанные с элементами питания
6. Недостатком какого элемента вызвано образование краевого некроза (ожога) на листьях.
7. В результате чего появляются некрозы на листьях.
8. Какая болезнь растений опасна для здоровья человека.
9. В чем заключается вредоносность неинфекционных болезней?
10. Дайте определение науки фитопатологии.
11. В результате, каких процессов на клеточном уровне происходит образование опухолей.
12. Что такое сопряженные болезни.
13. Что является основными объектами изучения общей фитопатологии?
14. Назовите типы паразитизма.
15. Какие болезни растений вызывают абиотические факторы.
16. Какие симптомы характерны для грибных болезней.
17. Укажите причину розеточности деревьев.
18. Что такое фитопатологическая конвергенция.
19. Для диагностики чего используют ловчие растения.

20. Назовите основную задачу науки фитопатологии.
21. Какие бывают потери от болезней растений?
22. Что такое «гниль», и какие они бывают?
23. В результате чего возникает «Выпирание» корней зимой.
24. Чем питаются облигатные паразиты.
25. Что такое филогенетическая специализация патогенов.
26. Укажите методы диагностики поражений, вызываемых загрязнением воздуха.
27. Какие симптомы появляются на дереве при недостатке железа.
28. Какие симптомы появляются при недостатке цинка?
29. Как начинается проявление неинфекционных болезней растений.
30. Как называется болезнь, протекающая бессимптомно?
31. Какие цветковые паразиты поражают с.х. растения.
32. Какие симптомы проявляются при недостатке калия.
33. Укажите причины увядания (вилта) растений при сосудистых болезнях, вызванных инфекционными причинами.
34. Как проявляется дефицит фосфора на листьях?
35. При каких условиях увеличивается опасность поражения болезнями.

Контрольная работы № 2

1. Какой ученый является основоположником фитовирусологии.
2. Какой тип паразитизма у бактерий.
3. Какие заболевания не передаются с семенами растений.
4. Против каких болезней наиболее эффективно удаление растительных остатков.
5. На каких органах растений чаще проявляются симптомы вирусных заболеваний?
6. Какие насекомые известны как основные переносчики фитоплазменных заболеваний растений?
7. Назвать два вирусных заболевания, при которых основным симптомом является мозаика листьев.
8. Какой тип нуклеиновой кислоты у большинства фитовирусов.
9. Перечислить возможные источники инфекции при бактериозах (с примерами конкретных заболеваний культур).
10. Каким ученым были открыты вириды.
11. Бактерии, какого рода могут быть возбудителями бактериального ожога плодовых.
12. В чем заключается вредоносность вирусных болезней растений.
13. Какой тип паразитизма у вирусов.
14. Какое заболевание вызывают актиномицеты.
15. Назвать два вирусных заболевания, при которых основным симптомом является деформация листьев.
16. Перечислить бактериальные болезни, которые передаются с семенами растений.
17. Указать основные этапы размножения вирусов в клетке растений.
18. В чем заключается микробиологический метод подтверждения патогенности бактерий по триаде Коха.
19. Что не может быть источниками инфекции при фитоплазменных заболеваниях.
20. Бактерии, какого рода могут быть возбудителями бактериального рака саженцев.
21. В чем заключается вредоносность бактериальных болезней растений?
22. Против каких болезней наиболее эффективно удаление сорняков и борьба с насекомыми с колюще-сосущим ротовым аппаратом.
23. Какой тип паразитизма у бактерий.
24. Перечислить вирусные болезни, которые передаются с семенами.

25. Какие насекомые известны как переносчики вирусов.
26. Назвать два фитоплазменных заболевания растений с указанием их основных симптомов.
27. Указать основные способы проникновения бактерий в растения.
28. Каким ученым были открыты фитоплазмы?
29. Бактерии какого рода могут быть возбудителями поперечного рака.
30. В чем заключается вредоносность микоплазменных (фитоплазменных) болезней растений?
31. Какой тип паразитизма у вириодов?
32. Какие меры профилактики от бактериальных болезней?
33. Назвать два вирусных заболевания, при которых симптомами могут быть некрозы листьев.
34. Привести примеры болезней, вызываемых бактериями *Agrobacterium*. Указать их основные симптомы.
35. Какой метод диагностики наиболее часто используют для диагностики вирусных заболеваний?
36. Какие вирусы могут сохраняться в теле переносчиков в течение всей их жизни?
37. Что является возможными источниками инфекции при вирусных заболеваниях?
38. Бактерии какого рода могут быть возбудителями бактериального некроза коры.
39. Какой тип паразитизма у фитоплазм?
40. Какую роль играют бактерии в природе?
41. Какие организмы могут быть переносчиками вирусов?
42. Привести примеры вирусных болезней, сопровождающихся угнетением роста.
43. Привести два примера болезней, вызываемых бактериями рода *Pseudomonas*. Указать их основные симптомы.
44. При каком типе передачи вирусов переносчик может заражать растения сразу после питания на больном растении без инкубационного периода?
45. При каком заболевании на пораженных частях растений во влажной камере образуются желтоватые капли (экссудат)?
46. Указать основные источники инфекции столбура; бактериального корневого рака; влажного ожога.

Контрольная работы № 3

1. У представителей какого класса в состав клеточной стенки входит целлюлоза.
2. Грибы какого рода могут быть возбудителями ржавчины.
3. Какой тип паразитизма у возбудителей настоящих мучнистых рос.
4. Какое заболевание передается с семенами растений.
5. Перечислить споры, образующиеся при бесполом размножении (с примерами болезней или возбудителей).
6. Грибы какого рода используют для приготовления биопрепарата против патогенных грибов.
7. Какой основной симптом вызывают грибы рода *Septoria*. Привести пример заболевания?
8. Назвать два грибных заболевания, возбудители которых заражают растения в фазу цветения.
9. Какие меры защиты от болезней увядания (фузариозного, вертициллезного)?
10. Перечислить возможные источники а) первичной и б) вторичной инфекции при монилиозе сливы и вишни.
11. Какое заболевание является токсичным для человека и животных?
12. Грибы какого рода могут быть возбудителями серой гнили.

13. Перечислить споры, образующиеся при половом размножении грибов и псевдогрибов (с примерами болезней или возбудителей).
14. Какой тип паразитизма у возбудителей ложных мучнистых рос?
15. Какой основной симптом у растений вызывают грибы рода *Tarphrina*. Привести пример заболевания.
16. Назвать два грибных заболевания, возбудители которых заражают растения только в фазу проростков и всходов.
17. Перечислить грибные болезни, возбудители которых могут сохраняться в коре.
18. Указать основные приемы агротехнического метода защиты от микозов.
19. В чем заключается вредоносность ржавчинных болезней?
20. Перечислить возможные источники а) первичной и б) вторичной инфекции при фитофторозе.
21. Грибы какого рода могут быть возбудителями белой гнили.
22. У представителей каких классов в цикле развития есть зооспоры?
23. Перечислить структуры, образующиеся при вегетативном размножении, и видоизменения мицелия (с примерами болезней или возбудителей).
24. Какой тип паразитизма у возбудителей ржавчинных болезней.
25. Какой основной симптом вызывают грибы рода *Verticillium*? Привести пример заболевания.
26. Назвать два грибных заболевания, возбудители которых заражают растения в течение всей вегетации.
27. У каких грибов мицелий и спороншение находится на поверхности растений?
28. Против возбудителей какой болезни наиболее эффективно снижение влажности воздуха.
29. Перечислить возможные источники а) первичной и б) вторичной инфекции при черном раке.
30. Какое заболевание является карантинным для древесных культур.
31. Грибы какого рода могут быть возбудителями трахеомикозного увядания.
32. У представителей какого класса вегетативное тело - одноклеточный мицелий.
33. Какой тип паразитизма у возбудителей ржавчинных болезней.
34. Против какой болезни наиболее эффективно использование устойчивых сортов?
35. Какие наиболее распространенные симптомы ложной мучнистой росы.
36. Назвать два грибных заболевания, возбудители которых заражают растения только через механические повреждения.
37. Какой метод диагностики наиболее часто используют для диагностики грибных заболеваний.
38. Какие плодовые тела могут быть у представителей класса *Euascmycetes*. Привести примеры болезней (или возбудителей).
39. Перечислить возможные источники а) первичной и б) вторичной инфекции при нектриевом раке.
40. У представителей какого класса вегетативное тело - плазмодий?
41. Грибы какого рода могут быть возбудителями головчатой плесени.
42. Перечислить возможные типы половых процессов у грибов и псевдогрибов.
43. Какой основной симптом настоящей мучнистой росы?
44. Назвать два грибных заболевания, возбудители которых заражают растения через корневую систему.
45. Привести два примера болезней, возбудители которых имеют широкую филогенетическую специализацию. Указать поражаемые растения.
46. Какая форма существования преобладает в цикле развития у грибов классов *Phycomycetes* и *Ascomycetes*.
47. При каком заболевании на пораженных частях растений во влажной камере образуется налет.

48. Перечислить возможные источники а) первичной и б) вторичной инфекции при мучнистой росе.

Критерии оценки: оценка «отлично» - ответ полный, грамотный, логичный; свободное владение терминологией, ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие; оценка «хорошо» - ответ недостаточно логичный с единичными ошибками в терминологии; ответы на дополнительные вопросы правильные, но недостаточно четкие; оценка «удовлетворительно» - ответ недостаточно грамотный, неполный, с ошибками в деталях; оценка «неудовлетворительно» - ответ неграмотный, неполный, с грубыми ошибками, ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Примерный перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет с оценкой)

1. Что является основными объектами изучения общей фитопатологии?
2. Какие симптомы характерны для облигатных паразитов.
3. Что такое физиологическая раса патогенна?
4. Что такое «инкубационный период» при патологическом процессе?
5. Укажите основные методы диагностики неинфекционных болезней растений, связанные с элементами питания
6. Недостатком какого элемента вызвано образование краевого некроза (ожога) на листьях.
7. В результате чего появляются некрозы на листьях.
8. Какая болезнь растений опасна для здоровья человека.
9. В чем заключается вредоносность неинфекционных болезней?
10. Дайте определение науки фитопатологии.
11. В результате, каких процессов на клеточном уровне происходит образование опухолей.
12. Что такое сопряженные болезни.
13. Что является основными объектами изучения общей фитопатологии?
14. Назовите типы паразитизма.
15. Какие болезни растений вызывают абиотические факторы.
16. Какие симптомы характерны для грибных болезней.
17. Укажите причину розеточности деревьев.
18. Что такое фитопатологическая конвергенция.
19. Перечислить возможные источники а) первичной и б) вторичной инфекции при черном раке.
20. Какое заболевание является карантинным для древесных культур.
21. Грибы какого рода могут быть возбудителями трахеомикозного увядания
22. У представителей какого класса вегетативное тело - одноклеточный мицелий.
23. Какой тип паразитизма у возбудителей ржавчинных болезней.
24. Против какой болезни наиболее эффективно использование устойчивых сортов?
25. Какие наиболее распространенные симптомы ложной мучнистой росы.
26. Назвать два грибных заболевания, возбудители которых заражают растения только через механические повреждения.
27. Какой метод диагностики наиболее часто используют для диагностики грибных заболеваний.
28. Какие плодовые тела могут быть у представителей класса Euscomycetes. Привести примеры болезней (или возбудителей).
29. Перечислить возможные источники а) первичной и б) вторичной инфекции при нектриевом раке.
30. У представителей какого класса вегетативное тело - плазмодий?
31. Какие плодовые тела могут быть у представителей класса Euscomycetes. Привести примеры болезней (или возбудителей).
32. Перечислить возможные источники а) первичной и б) вторичной инфекции при нектриевом раке.

33. У представителей какого класса вегетативное тело - плазмодий?
34. Грибы какого рода могут быть возбудителями головчатой плесени.
35. Перечислить возможные типы половых процессов у грибов и псевдогрибов.
36. Какой основной симптом настоящей мучнистой росы?
37. Назвать два грибных заболевания, возбудители которых заражают растения через корневую систему.
38. Привести два примера болезней, возбудители которых имеют широкую филогенетическую специализацию. Указать поражаемые растения.
39. Какая форма существования преобладает в цикле развития у грибов классов *Phycomycetes* и *Zygomycetes*.
40. Какой тип паразитизма у бактерий.
41. Перечислить вирусные болезни, которые передаются с семенами.
42. Какие насекомые известны как переносчики вирусов.
43. Назвать два фитоплазменных заболевания растений с указанием их основных симптомов.
44. Указать основные способы проникновения бактерий в растения.
45. Каким ученым были открыты фитоплазмы?
46. Бактерии какого рода могут быть возбудителями поперечного рака.
47. В чем заключается вредоносность микоплазменных (фитоплазменных) болезней растений?
48. Какой тип паразитизма у виридов?
49. Какие меры профилактики от бактериальных болезней?
50. Назвать два вирусных заболевания, при которых симптомами могут быть некрозы листьев.
51. Привести примеры болезней, вызываемых бактериями *Agrobacterium*. Указать их основные симптомы.
52. Какой метод диагностики наиболее часто используют для диагностики вирусных заболеваний?
53. Какие вирусы могут сохраняться в теле переносчиков в течение всей их жизни?
54. Что является возможными источниками инфекции при вирусных заболеваниях?
55. Бактерии какого рода могут быть возбудителями бактериального некроза коры.
56. Какой тип паразитизма у фитоплазм?
57. Какую роль играют бактерии в природе?
58. Какие организмы могут быть переносчиками вирусов?
59. Привести примеры вирусных болезней, сопровождающихся угнетением роста.
60. Привести два примера болезней, вызываемых бактериями рода *Pseudomonas*. Указать их основные симптомы.
61. При каком типе передачи вирусов переносчик может заражать растения сразу после питания на больном растении без инкубационного периода?
62. Что такое физиологическая раса патогенна?
63. Что такое «инкубационный период» при патологическом процессе?
64. Укажите основные методы диагностики неинфекционных болезней растений, связанные с элементами питания
65. Недостатком какого элемента вызвано образование краевого некроза (ожога) на листьях.
66. В результате чего появляются некрозы на листьях.
67. Какая болезнь растений опасна для здоровья человека.
68. В чем заключается вредоносность неинфекционных болезней?
69. Дайте определение науки фитопатологии.
70. В результате, каких процессов на клеточном уровне происходит образование опухолей.
71. Что такое сопряженные болезни.

72. Что является основными объектами изучения общей фитопатологии?
73. Назовите типы паразитизма.
74. Какие болезни растений вызывают абиотические факторы.
75. Какие симптомы характерны для грибных болезней.
76. Укажите причину розеточности деревьев.
77. Что такое фитопатологическая конвергенция.
78. Для диагностики чего используют ловчие растения.
79. Назовите основную задачу науки фитопатологии.
80. Какие бывают потери от болезней растений?
81. Что такое «гниль», и какие они бывают?
82. В результате чего возникает «Выпирание» корней зимой.
83. Чем питаются облигатные паразиты.
84. Что такое филогенетическая специализация патогенов.
85. Укажите методы диагностики поражений, вызываемых загрязнением воздуха.
86. Какие симптомы появляются на дереве при недостатке железа.
87. Какие симптомы появляются при недостатке цинка?
88. Как начинается проявление неинфекционных болезней растений.
89. Как называется болезнь, протекающая бессимптомно?
90. Какие цветковые паразиты поражают лесные растения.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Критерии оценивания результатов обучения

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется **балльно-рейтинговая** система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Для оценки работы студента в 3 семестре по учебной дисциплине «Лесная энтомология» используется следующая балльно-рейтинговая структура оценки и шкала оценок:

Посещение лекций: $0,5 \text{ балла} \times 7 = 3,5 \text{ баллов}$

Посещение практических занятий: $0,5 \text{ балла} \times 14 = 7 \text{ баллов}$

Опрос: $5 \text{ баллов} \times 1 = 5 \text{ баллов}$

Тестирование: $10 \text{ баллов} \times 2 = 10 \text{ баллов}$

Контрольная работа: $20 \text{ баллов} \times 2 = 40 \text{ баллов}$

Контрольное определение: $10 \text{ баллов} \times 1 = 10 \text{ баллов}$

Защита индивидуального задания: $20 \text{ баллов} \times 1 = 20 \text{ баллов}$

Проверка тетради: $4,5 \text{ баллов} \times 1 = 4,5$

Максимальная сумма баллов: $\sum_{\max} = 3,5 + 7 + 5 + 10 + 40 + 10 + 20 + 4,5 = 100$

В конце 3 семестра набранные баллы суммируются, и принимается решение о допуске студента к экзамену или освобождения от его сдачи.

По набранным баллам студент может получить следующие оценки по дисциплине без сдачи зачета с оценкой:

Таблица 7

Шкала оценивания	Экзамен
90-100	Отлично
75-89	Хорошо
60-74	Удовлетворительно
0-59	Неудовлетворительно

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Баздырев Г.И., Третьяков Н.Н., Белошапкина О.О. Интегрированная защита растений от вредных организмов (учебное пособие для магистров, гриф УМО).- М.: Инфра-М. - 2014. - 302 с.
2. Белошапкина О.О., Джалилов Ф.С., Корсак И.В., Чебаненко С.И. Фитопатология: Учебник / Под ред. О.О. Белошапкиной. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 288 с.
3. Защита растений от болезней / под редакцией В.А. Шкаликова. – М.: КолосС. - 2010.

7.2 Дополнительная литература

1. Чулкина В. А. Экологические основы интегрированной защиты растений / В. А. Чулкина, Е. Ю. Торопова, Г. Я. Стецов. — М.: Колос, 2007.
2. Чебаненко С.И. Белошапкина О.О., Митюшев И.М. Технология защиты садово-парковых и лесных древесных насаждений от вредителей и болезней (учебное пособие). М.: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. 2013.

7.3 Нормативные правовые акты

1 Федеральный закон от 21 июля 2014 г. N 206-ФЗ "О карантине растений"

3. Федеральный закон от 15 июля 2000 г. N 99-ФЗ "О карантине растений (с изменениями от 25 июля 2002 г., 22 августа 2004 г., 09 мая 2005 г., 30 декабря 2006 г.).

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Основные методы фитопатологических исследований/ под ред. А.Е.Чумакова. – М: Колос, 1974.
2. Снитко М.Л., Коготько Л.Г., Тибец Ю.Л. Карантин растений. Часть 1. Документация в карантине растений. Учебно-методическое пособие. – Горки: БГСХА, 2010. – 68 с.

7.5 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

КОНСОР, САВ International, Agricola, САВ (открытый доступ)

ABSTRACTS, пакет прикладных программ «ФИТОСАН»

Болезни овощных культур. Учебно-методическое пособие /Ф.С.Джалилов, М.Г. Захарин, А.К. Ахатов. – [Электрон. ресурс]. – РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2006. - Режим доступа: CD-ROM. (открытый доступ)

Защита растений [Электронный ресурс]: январь 1985 – декабрь 2004 гг.: документальная база данных / Центр научн. сельскохоз. б-ка Россельхозакадемии. – М.: 2015. - Режим доступа: CD-ROM. (открытый доступ)

– MicrosoftOfficeWord 2002 или выше. (открытый доступ)

– MicrosoftOfficeExcel 2002 или выше. (открытый доступ)

– MicrosoftPowerPoint 2002 или выше. (открытый доступ)

Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их вредители, болезни и сорные растения. – [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.agroatlas.ru> (открытый доступ)

Официальный сайт федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору. – [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fsvps.ru> (открытый доступ)

Сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки. – [Электрон. ресурс]. – <http://www.cnsbh.ru> (открытый доступ).

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лабораторного практикума по дисциплине Лесная фитопатология: коллекции микроорганизмов, гербарии: болезней растений, сорняков по соответствующим темам; искусственные питательные среды (ИПС), влажные камеры, термостат, автоклав, холодильники, качалки, центрифуги, микроскопы, бинокляры, лупы, комплекты таблиц, плакатов, наглядных пособий.

Кафедра располагает лабораторно-учебными аудиториями, оборудованными вытяжной вентиляцией; аудиторией с мультимедийным оборудованием, ламинарным боксом, имеет необходимое материальное обеспечение для выполнения всех лабораторных работ.

При проведении занятий могут использоваться презентации по разделам дисциплины, компьютерные программы по биологическим особенностям возбудителей болезней, вредителей и сорных растений, методам биологической защиты культур.

Кафедра имеет стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, компьютерный класс. Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Для проведения лабораторного практикума по дисциплине "Лесная фитопатология" используют: коллекции микроорганизмов, насекомых и клещей, гербарии: болезней растений, повреждений растений и сорняков по соответствующим темам; искусственные питательные среды (ИПС), влажные камеры, термостат, автоклав, холодильники, качалки, центрифуги, микроскопы, бинокляры, лупы, комплекты таблиц, плакатов, наглядных пособий.

Кафедра располагает лабораторно-учебными аудиториями, оборудованными вытяжной вентиляцией; аудиторией с мультимедийным оборудованием, ламинарным боксом, имеет необходимое материальное обеспечение для выполнения всех лабораторных работ.

При проведении занятий могут использоваться презентации по разделам дисциплины, компьютерные программы по биологическим особенностям возбудителей болезней, вредителей и сорных растений, методам биологической защиты культур.

Таблица 8

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
№12, ауд. 118, 122, 230, 228	коллекции микроорганизмов, гербарии: болезней растений, по соответствующим темам; искусственные питательные среды (ИПС), влажные камеры, термостат, автоклав, холодильники, качалки, центрифуги, микроскопы, бинокляры, лупы, комплекты таблиц, плакатов, наглядных пособий. Мультимедийные средства обучения (мультимедийный проектор, экран, компьютер); доска учебная; комплект электронных презентаций; комплект тестов по разделам дисциплины; каталоги пестицидов, учебные пособия; лабораторные приборы, оборудование, посуда, столы учебные, стулья.
№6, ауд. 119, 120, 122	гербарии: сорняков по соответствующим темам; термостат, холодильники, качалки, микроскопы, бинокляры, лупы, комплекты таблиц, плакатов, наглядных пособий, компьютерный класс. Мультимедийные средства обучения (мультимедийный проектор, экран, компьютер); доска учебная; комплект электронных презентаций; комплект тестов по разделам дисциплины; каталоги пестицидов, учебные пособия; лабораторные приборы, оборудование, посуда, столы учебные, стулья
ЦНБ, читальный зал	

9. Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший практические занятия, обязан отработать их на кафедре в установленные преподавателем сроки.

Студент, пропустивший лекцию, самостоятельно изучает данную тему, пишет конспект и защищает его в установленное преподавателем время.

Без отработки пропущенных занятий студент не допускается до зачета с оценкой.

10. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Дисциплина «Лесная фитопатология» предусматривает глубокие знания в области энтомологии, фитопатологии и технологий защиты растений от вредных организмов.

Для эффективного учебного процесса необходимо использовать: – активные и интерактивные формы проведения занятий;

– наглядный материал (гербарии поражений болезнями, коллекции микроорганизмов);

– презентации по разделам дисциплины, компьютерные программы по биологическим особенностям возбудителей болезней растений, методам биологической и химической защиты сельскохозяйственных культур.

Учитывая серьезную ограниченность учебного времени на данную дисциплину, преподавателям следует сосредоточить усилия на формировании в сознании учащихся минимально достаточных, правильных и конкретных представлений об основных особенностях вредоносных организмах.

Программу разработали:

Митюшев И.М., к.б.н., доцент

Чебаненко С.И., к.с.-х.н., доцент

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Лесная фитопатология» ОПОП ВО по направлению 35.03.01– «Лесное дело», направленность– «Лесное и лесопарковое хозяйство»(квалификация выпускника – бакалавр)

Панфиловой Ольгой Федоровной, доцентом кафедры защиты растений РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, кандидатом сельскохозяйственных наук(далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Лесная фитопатология» ОПОП ВО по направлению 35.03.01 Лесное дело направленность «Лесное и лесопарковое хозяйство»(бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре защиты растений, разработчики – Митюшев Илья Михайлович, доцент, кандидат биологических наук, Чебаненко Светлана Ивановна, доцент, кандидат сельскохозяйственных наук.

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Лесная фитопатология» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 35.03.01 Лесное дело. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к обязательной части Блока 1.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОСВО направления 35.03.01 Лесное дело.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Лесная фитопатология» закреплена **компетенция**. Дисциплина «Лесная фитопатология» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Дополнительная компетенция не вызывает сомнения в свете профессиональной значимости и соответствия содержанию дисциплины «Лесная фитопатология».

5. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость дисциплины «Лесная фитопатология» составляет 3 зачётных единицы (108 часов).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Лесная фитопатология» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.01 Лесное дело и возможность дублирования в содержании отсутствует.

8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

9. Программа дисциплины «Лесная фитопатология» предполагает занятия в интерактивной форме.

10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 35.03.01 Лесное дело.

11. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, контрольные работы), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета с оценкой, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины обязательной части учебного цикла – ФГОС ВО направления 35.03.01 Лесное дело.

12. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника, дополнительной литературой – 2 наименований, Интернет-ресурсы – 6 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 35.03.01 Лесное дело.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Лесная фитопатология» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Лесная фитопатология».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Лесная фитопатология» ОПОП ВО по направлению 35.03.01 Лесное дело, направленность «Лесное и лесопарковое хозяйство» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Митюшевым Ильей Михайловичем, доцентом, кандидатом биологических наук, Чебаненко Светланой Ивановной, доцентом, кандидат сельскохозяйственных наук, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Панфилова Ольга Федоровна, доцент кафедры физиологии растений ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидат сельскохозяйственных наук



(подпись)

« 26 » августа 202_ г.