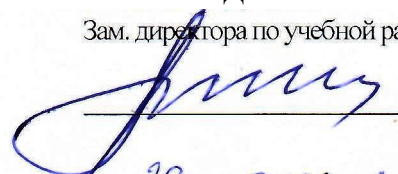


Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства

Кафедра Лесоводство, экология и защита леса (ЛТ2)

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по учебной работе МФ, д.т.н.

 Макуев В.А.
« 29 » апреля 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

“ЛЕСНАЯ ФИТОПАТОЛОГИЯ”

Направление подготовки

05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность подготовки

«Рекреационное природопользование»

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения – очная

Срок освоения – 4 года

Курс – III

Семестр – 5

Трудоёмкость дисциплины:	– 4 зачётные единицы
Всего часов	– 144 час.
Из них:	
Контактная работа	– 54 час.
Из них:	
лекций	– 18 час.
лабораторных работ	– 36 час.
Самостоятельная работа	– 54 час.
Подготовка к экзамену	– 36 час.
Формы промежуточной аттестации:	
экзамен	– 5 семестр

Мытищи, 2019 г.

Рабочая программа составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства науки и высшего образования, университета и локальными актами филиала.

Автор:

Доцент кафедры Лесоводство,
экология и защита леса (ЛТ2),
кандидат биологических наук,
доцент

(должность, учёная степень, учёная звание)


(подпись)
«27» декабря 2019 г.

Д.А. Белов

(Ф.И.О.)

Рецензент:

Доцент кафедры Лесные
культуры, селекция и дендрология
(ЛТ1), кандидат биологических
наук, доцент

(должность, учёная степень, учёная звание)


(подпись)
«27» декабря 2019 г.

В.В. Бондаренко

(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Лесоводство, экология и защита леса (ЛТ2)

Протокол № 6 от «27» декабря 2019 г.

Заведующий кафедрой,
кандидат биологических наук,
доцент

(учёная степень, учёная звание)


(подпись)

В.А. Липаткин

(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на заседании Совета факультета Лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства

Протокол № 03/03-19 от «01» января 2019 г.

Декан факультета,
кандидат технических наук,
доцент

(учёная степень, учёная звание)


(подпись)

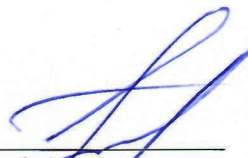
М.А. Быковский

(Ф.И.О.)

Рабочая программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ)

Начальник ООП МФ,
кандидат технических наук,
доцент

(учёная степень, учёная звание)


(подпись)
«29» января 2019 г.

А.А. Шевляков

(Ф.И.О.)

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЁ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	5
1.1. Цель освоения дисциплины	5
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	7
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.1. Тематический план	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем	8
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах (Л)	9
3.2.2. Практические занятия (Пз)	11
3.2.3. Лабораторные работы (Лр)	11
3.2.4. Инновационные формы учебных занятий	12
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	13
3.3.1. Расчётно-графические (РГР) работы	13
3.3.2. Рефераты	13
3.3.3. Контрольные работы (Кр)	14
3.3.4. Другие виды самостоятельной работы (Др)	15
3.3.5. Курсовой проект (КП) или курсовая работа (КР)	15
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	16
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся	16
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся	16
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	18
5.1. Рекомендуемая литература	18
5.1.1. Основная и дополнительная литература	18
5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся	18
5.1.3. Нормативные документы	18
5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники	18
5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	19
5.3. Раздаточный материал	19
5.4. Примерный перечень вопросов к экзамену по всему курсу	19
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	22
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	23
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ	27

Выписка из ОПОП ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» направленности подготовки «Рекреационное природопользование» для учебной дисциплины *«Лесная фитопатология»*:

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) и ее (его) основные разделы	Всего часов
Б1.В.04.04	Лесная фитопатология Основы общей фитопатологии. Болезни древесных растений и насаждений и системы мероприятий по их защите от болезней.	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЁ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины «Лесная фитопатология», входящей в базовую (общепрофессиональную) часть профессионального цикла, состоит в ознакомлении студентов с главнейшими группами и видами возбудителей болезней древесных видов растений, их ролью в ухудшении состояния, снижении устойчивости, средозащитных и санитарно-гигиенических свойств и функций и продуктивности лесов, а также искусственно созданных насаждений, а также в ознакомлении студентов с нарушениями жизненного состояния древесных растений под влиянием основных групп патогенов, возбудителями и типами болезней отдельных производственных объектов (питомников, лесных культур, семенных участков, молодняков, спелых насаждений и др.), патогенезом и иммунитетом растений и ознакомлении с современными средствами, методами и технологией защиты насаждений от возбудителей заболеваний растений.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Научно-исследовательская деятельность:

- участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и иных наук об окружающей среде, в организациях, осуществляющих образовательную деятельность;
- проведение лабораторных исследований;
- осуществление сбора и первичной обработки материала;

Проектная деятельность:

- сбор и обработка первичной документации для оценки воздействий на окружающую среду;
- участие в проектировании типовых мероприятий по охране природы;
- проектирование и экспертиза социально-экономической и хозяйственной деятельности по осуществлению проектов на территориях разного иерархического уровня;
- разработка проектов практических рекомендаций по сохранению природной среды.

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и направленности подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы:

Общекультурные компетенции:

не представлены;

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-2– владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объёме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами

количественной обработки информации;

Профессиональные компетенции:

ПК-15– владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;

По компетенции ОПК-2 обучающийся должен:

ПК-15 – владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.

По компетенции **ОПК-2** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- виды вредных лесных насекомых, фитопатогенных грибов, возбуждающие болезни в лесных насаждениях;

УМЕТЬ:

- осуществлять химическую и биологическую защиту, проводить профилактические мероприятия;

ВЛАДЕТЬ:

- навыками назначения санитарно-оздоровительных мероприятий по уходу за лесами, их охраной и защитой.

По компетенции **ПК-15** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- виды и методы надзора очагов болезней, профилактику и защиту лесных насаждений;

УМЕТЬ:

- определять и диагностировать причины снижения устойчивости ослабления, усыхания, потерь полезных свойств и функций лесных экосистем;

ВЛАДЕТЬ:

- осуществлять оценку санитарного и фитопатологического состояния лесных насаждений.

1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Данная дисциплина входит в блок Б1.В.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении школьного курса "Биология", а также "Общая экология", «Физиология растений» и «Дендрология».

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении следующих дисциплин: "Охрана окружающей среды", "Мониторинг состояния лесов", "Организация особо охраняемых природных территорий и рекреационных объектов", «Рекреационное лесопользование», «Рекультивация ландшафтов».

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины: в зачётных единицах – **4з.е.**, в академических часах – **144** ак. час.

Вид учебной работы	Часов		Семестр
	Всего	в том числе в инновационных формах	5
Общая трудоёмкость дисциплины:	144	–	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем:	54	8	54
Лекции (Л)	18	4	18
Практические занятия (Пз)	–	–	–
Лабораторные работы (Лр)	36	4	36
Самостоятельная работа обучающихся:	54	–	54
Проработка прослушанных лекций (Л), изучение рекомендуемой литературы – 9	4	–	4
Подготовка к практическим занятиям (Пз)	–	–	–
Подготовка к лабораторным работам (Лр) – 18	36	–	36
Выполнение расчётно-графических (РГР)	–	–	–
Написание рефератов (Р) – 1	3	–	3
Подготовка к контрольным работам (Кр) – 1	3	–	3
Проведение других видов самостоятельной работы (Др)	8	–	8
Подготовка к экзамену	36	–	36
Форма промежуточной аттестации	Э	–	Э

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/ п	Раздел дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа студента и формы ее контроля			Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
			Л, часов	№ Пз	№ Лр	№ Р	№ Кр	Др часов	
5 семестр									
1	Основы общей фитопатологии	ОПК-2 ПК-15	8	–	3...6	–	1	8	21/35
2	Болезни древесных растений и насаждений и системы мероприятий по их защите от болезней	ОПК-2 ПК-15	10	–	7...18	1	–		21/35
Итого текущий контроль результатов обучения в 5 семестре									42/70
Промежуточная аттестация (экзамен)									18/30
ИТОГО									60/100

Распределение часов контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, сроки выдачи заданий, их выполнения и контроля текущей успеваемости обучающихся по всем видам запланированных работ, формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, а также формирование планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС или их элементов) по неделям семестра представлены в учебно-методических картах дисциплины и графиках учебного процесса по ней, которые сформированы как отдельные документы, являются приложениями к рабочей программе и структурно входят в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ

На аудиторную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 54 часа.

Аудиторная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции – 18 часов;
- лабораторные работы – 36 часов.

Часы, выделенные по учебному плану на экзамен(ы) в общее количество часов на аудиторную работу обучающихся с преподавателем не входят, а выносятся на недели, отведенные на сессии – 36 часов на один экзамен.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на экзамен, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.2.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЪЕМ В ЛЕКЦИОННЫХ ЧАСАХ (Л) – 18 ЧАСОВ

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем, часов
I	Модуль 1 «Основы общей фитопатологии»	
1	Фитопатология как наука о болезнях растений и её связь с другими дисциплинами Инфекционные и неинфекционные болезни растений. Экологические группы фитопатогенных организмов. Симптомы и типы болезней растений. Местные, общие, острые, хронические болезни растений	2
2	Строение и размножение грибов. Вегетативное тело грибов и его видоизменения. Экология грибов: питание (сапротрофы, некротрофы, биотрофы), паразитизм, специализация, требования к условиям окружающей среды. Принципы систематики грибов. Деление царства грибов на отделы, классы, порядки, семейства. Основные порядки и семейства. Важнейшие роды и виды.	2
3	Патогенез и динамика инфекционных болезней растений Условия возникновения и развития патологического процесса. Свойства патогенов. Средства нападения патогенов на растения. Основные фазы инфекционного патологического процесса. Влияние условий окружающей среды на развитие патологического процесса. Патологические изменения больного растения. Физиолого-биохимические и анатомо-морфологические нарушения. Понятие об эпифитотиях. Роль патогена, растения-хозяина и окружающей среды в возникновении и развитии эпифитотий. Динамика и типы эпифитотий.	2
4	Иммунитет растений к инфекционным болезням Иммунитет врождённый и приобретённый. Вертикальная и горизонтальная устойчивость. Пассивный иммунитет и факторы, его определяющие. Анатомо-морфологические и физиолого-биохимические особенности растений как факторы пассивного иммунитета. Активный иммунитет. Антиинфекционные и антитоксические защитные реакции растений как проявления активного иммунитета. Выносливость растений к болезням. Генетические основы иммунитета растений. Значение селекционных методов создания новых, устойчивых к болезням форм растений. Приобретённый иммунитет и пути повышения устойчивости растений к болезням. Химическая и биологическая иммунизация растений	2
II	Модуль 2 «Болезни древесных растений и насаждений и системы мероприятий по их защите от болезней»	
5	Болезни растений, вызываемые абиотическими факторами Отрицательное влияние неблагоприятных почвенных условий на лес и зелёные насаждения города. Отрицательное влияние неблагоприятных метеорологических условий на растения. Влияние ветра. Влияние осадков. Влияние температуры и резкой смены температур. Отрицательное влияние на растения промышленных выбросов. Отрицательное влияние высокой рекреационной нагрузки на насаждения. Связь ослабления и усыхания деревьев с механическими повреждениями, наносимыми при лесохозяйственных. Болезни семян и молодняков Загнивание семян и проростков, полегание и увядание всходов и саженцев.	2

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем, часов
	Выпревание и удущье семян. Болезни типа "шютте". Болезни, вызываемые ржавчинными грибами. Болезни семян основных лиственных пород: мучнистая роса, пятнистости, чернь и деформация листьев. Распространение, причиняемый вред, диагностические признаки, биологические особенности возбудителей.	
6	Некрозно-раковые, сосудистые и гнилевые болезни Общая характеристика, диагностические признаки и вредоносность некротических болезней ветвей и стволов: важнейшие виды некрозов ветвей и стволов древесных растений. Сосудистые болезни. Общая характеристика группы, особенности проявления и развития. Сосудистые болезни главных лиственных пород. Экологический и экономический ущерб, причиняемый сосудистыми болезнями.	2
7	Раковые болезни Общая характеристика группы, типы раковых болезней (язвенный, ступенчатый, смоляной, опухолевидный рак). Распространение раковых болезней и экономический ущерб, причиняемый ими. Биологические особенности возбудителей и диагностические признаки наиболее распространенных раковых болезней главных лесных пород. Причины образования и особенности развития очагов раковых болезней.	2
8	Гнилевые болезни Особенности процесса гниения древесины. Классификация гнилей (по расположению в дереве, окраске, типу гниения). Стадии гниения древесины. Экологический и экономический ущерб, причиняемый лесному хозяйству. Корневые гнили. Особенности распространения, причиняемый вред. Диагностические признаки и особенности развития очагов. Особенности распространения корневой губки и опёнка и пути заражения ими насаждений. Стволовые гнили. Общая характеристика, распространение. Диагностические признаки трутовиков и вызываемых ими гнилей главных лесных пород. Поражение древесины деревостраивающими грибами. Разрушение древесины на складах и в открытых сооружениях. Условия, способствующие развитию складских грибов. Группы складских грибов. Экономический ущерб, причиняемый складскими грибами.	2
9	Разрушение древесины в зданиях и сооружениях с постоянным температурным режимом. Биологические особенности домовых грибов, условия внешней среды, способствующие их развитию: способы распространения инфекции. Признаки поражения древесины домовыми грибами. Диагностические признаки главных домовых грибов и вызываемых ими гнилей. Экономический ущерб, причиняемый домовыми грибами. Методы защиты растений от болезней в лесопарках и городских насаждениях Классификация и характеристика методов защиты растений от болезней: карантин растений; надзор за появлением болезней; прогноз развития болезней; меры борьбы с болезнями растений (лесохозяйственные, агротехнические, химические, механические, биологические); интегрированный метод защиты растений от болезней. Системы мероприятий по защите растений от болезней в лесопарках и	2

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем, часов
	городских насаждениях Мониторинг состояния зелёных насаждений.	

3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (Пз) – 0 часов

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

3.2.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (Лр) – 36 часов

Проводится **18** лабораторных работ по следующим темам:

№ Лр	Тема лабораторной работы и её содержание	Объем, часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
I	Модуль 1 «Основы общей фитопатологии»			
1	Знакомство с основными типами болезней растений. Симптоматика болезней древесных пород	2	1	зЛр
2	Знакомство с основными типами болезней растений. Симптоматика болезней древесных пород	2	1	зЛр
3	Изучение морфологии грибоподобных организмов и грибов (вегетативное тело и видоизменения мицелия)	2	1	зЛр
4	Систематика грибоподобных организмов. Фитопатогенные представители царств Protozoa и Chromista и болезни растений, вызываемые ими. Основы систематики царства Fungi. Отдел Zigimycota: изучение грибов представителей – класса зигомицеты. Подотдел Ascomycotina, или сумчатые грибы: основы морфологии и систематики. Класс археаскомицеты: изучение грибов порядка тафриновые и болезней растений, вызываемых ими.	2	1	зЛр
5	Подотдел Ascomycotina. Грибы группы порядков пиреномицеты и болезни растений, вызываемые ими. Представители групп порядков дискомицеты и локулоаскомицеты и болезни растений, вызываемые ими.	2	1	зЛр
6	Подотдел Basidiomycotina, или базидиальные грибы: основы морфологии и систематики: грибы класса телиомицеты и болезни растений, вызываемые ими. грибы класса базидиомицеты и болезни растений, вызываемые ими. Группа митоспоровых грибов, болезни растений, вызываемые ими.	2	1	зЛр
7	Изучение признаков и особенностей главнейших болезней всходов, семян и молодых растений хвойных пород	2	1	зЛр

№ Лр	Тема лабораторной работы и её содержание	Объем, часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
8	Изучение признаков и особенностей главнейших болезней всходов, семян и молодых растений хвойных пород	2	1	зЛр
9	Изучение признаков и особенностей главнейших болезней всходов, семян и молодых растений хвойных пород	2	1	зЛр зКр1
10	Изучение признаков и особенностей главнейших болезней всходов, семян и молодых растений хвойных пород	2	1	зЛр
II	Модуль 2 «Болезни древесных растений и насаждений и системы мероприятий по их защите от болезней»			
11	Изучение признаков и особенностей главнейших сосудистых болезней древесно-кустарниковых пород	2	1	зЛр
12	Изучение признаков и особенностей главнейших некрозно-раковых болезней	2	1	зЛр
13	Изучение признаков и особенностей главнейших некрозно-раковых болезней	2	1	зЛр
14	Изучение признаков и особенностей главнейших некрозно-раковых болезней	2	1	зЛр
15	Изучение признаков и особенностей главнейших стволовых и корневых гнилей древесно-кустарниковых пород и их возбудителей	2	1	зЛр
16	Изучение признаков и особенностей главнейших стволовых и корневых гнилей древесно-кустарниковых пород и их возбудителей	2	1	зЛр
17	Изучение признаков и особенностей главнейших стволовых и корневых гнилей древесно-кустарниковых пород и их возбудителей	2	1	зЛр зР1
18	Изучение признаков и особенностей главнейших стволовых и корневых гнилей древесно-кустарниковых пород и их возбудителей	2	1	зЛр

3.2.4. ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

При изучении данной дисциплины применяются следующие *инновационные формы учебных занятий*:

- интерактивная лекция;
- работа в команде (в группах);
- выступление студента в роли обучающего.

При этом предусматривается использование таких вспомогательных средств, как мультимедийный проектор, плакаты, раздаточный материал.

3.3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится 54 часа.

Самостоятельная работа студентов включает в себя:

- проработку прослушанных лекций, изучение учебного материала, перенесённого с аудиторных занятий на самостоятельную проработку – 4 часа;
- подготовку к лабораторным работам – 36 часов;
- подготовку к контрольным работам – 3 часа;
- подготовку к рефератам – 3 часа;
- подготовка к другим видам самостоятельной работы – 8 часов.

Часы, выделенные по учебному плану на экзамен(ы) в общее количество часов на аудиторную работу обучающихся с преподавателем не входят, а выносятся на недели, отведенные на сессии – 36 часов на один экзамен.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на экзамен, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.3.1. РАСЧЁТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ (РГР) РАБОТЫ – 0 ЧАСОВ

Расчётно-графические работы рабочей программой не предусмотрены.

3.3.2. РЕФЕРАТЫ – 3 ЧАСОВ

Выполняются 1 реферат. Рекомендуются следующие темы рефератов:

№ п/п	Рекомендуемые темы рефератов	Объем, часов	Раздел дисциплины
1	Удушье и выпревание сеянцев	3	2
2	Полегание всходов (загнивание семян и проростков, полегание и увядание всходов)	3	2
3	Мучнистая роса дуба	3	2
4	Пятнистости листьев липы	3	2
5	Пятнистости на листьях берёзы	3	2
6	Пятнистости на листьях тополя и осины	3	2
7	Черные пятнистости листьев древесных пород	3	2
8	Обыкновенное шютте сосны	3	2
9	Снежное шютте сосны	3	2
10	Шютте ели	3	2
11	Серое шютте сосны, шютте лиственницы, шютте можжевельника	3	2
12	Ржавчина лиственницы и березы, ржавчина листьев тополя	3	2
13	Ржавчина побегов сосны (сосновый вертун)	3	2
14	Ржавчина хвои ели	3	2
15	Голландская болезнь ильмовых пород	3	2
16	Сосудистый микоз дуба и вертициллезное усыхание клёна	3	2
17	Некрозные болезни дуба	3	2

№ п/п	Рекомендуемые темы рефератов	Объем, часов	Раздел дисциплины
18	Некрозные болезни тополей	3	2
19	Нектриевый некроз лиственных пород	3	2
20	Тиостромоз липы мелколистной и стигминиоз вяза мелколистного	3	2
21	Некрозные болезни хвойных растений	3	2
22	Смоляной рак (рак-серянка) сосны обыкновенной	3	2
23	Ржавчинный рак (пузырчатая ржавчина) сосны	3	2
24	Биаторелловый и бугорчатый раки сосны	3	2
25	Мокрый язвенно-сосудистый рак (бурое слезотечение) тополей	3	2
26	Поперечный рак дуба	3	2
27	Чёрный рак осины и тополя	3	2
28	Нектриевый рак лиственных пород	3	2
29	Процесс гниения древесины, классификация и признаки гнилей	3	2
30	Корневая губка в ельниках	3	2
31	Корневая губка в сосняке	3	2
32	Корневые и комлевые гнили хвойных пород (кроме корневой губки)	3	2
33	Опёнок и вызываемая им гниль	3	2
34	Стволовые гнили лиственных пород	3	2
35	Стволовые гнили хвойных пород	3	2
36	Трутовые грибы на берёзе и вызываемые ими гнили	3	2
37	Трутовые грибы на дубе и вызываемые ими гнили	3	2
38	Трутовые грибы на клёне и вызываемые ими гнили	3	2
39	Трутовые грибы на ели и вызываемые ими стволовые гнили	3	2
40	Трутовые грибы на сосне и вызываемые ими стволовые гнили	3	2
41	Трутовые грибы на тополе и осине и вызываемые ими гнили	3	2

Рефераты являются формой контроля знаний, полученных на лекциях, практических и лабораторных занятиях, а также при самостоятельной работе. Они посвящены проверке знаний, полученных при самостоятельной работе по углублённому изучению выбранной темы по одному из разделов дисциплины.

3.3.3. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ (КР) –3 ЧАСА

Выполняется 1 контрольная работа по следующей теме:

№Кр	Тема контрольной работы	Объем, часов	Раздел дисциплины
1	Особенности жизненного цикла ржавчинных грибов, значение и функциональное назначение различных типов спороношений ржавчинных грибов, группы ржавчинных грибов, вызываемые заболеваниями растений	3	1

Контрольные работы являются формой контроля знаний, полученных на лекциях, практических и лабораторных занятиях. Они предназначены для проверки знаний по основным разделам дисциплины после их усвоения.

3.3.4. ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (Др) – 8 ЧАСОВ

Другие виды самостоятельной работы относятся к нерегламентированной самостоятельной работе обучающихся, связанной с углубленным изучением отдельных тем или разделов дисциплины, их творческой деятельностью, развитием личностных качеств и т.д. Конкретные формы других видов самостоятельной работы обучающийся выбирает самостоятельно или по рекомендации преподавателя в ходе изучения дисциплины.

3.3.5. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) или КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) – 0 ЧАСОВ

Курсовой проект или курсовая работа рабочей программой не предусмотрены.

4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Распределение часов контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, сроки выдачи заданий, их выполнения и контроля текущей успеваемости обучающихся по всем видам запланированных работ, формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, а также формирование планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов) по неделям семестра представлены в учебно-методических картах дисциплины и графиках учебного процесса по ней, которые сформированы как отдельные документы, являются приложениями к рабочей программе и структурно входят в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, формам контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утверждённые критерии оценки по ним и методика начисления рейтинговых баллов, а также перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов) и отнесённые к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего контроля:

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Формируемые компетенции	Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс.)
1	2	Защита реферата № 1	ОПК-2; ПК-15	21/35
2	1	Защита контрольной работы № 1	ОПК-2; ПК-15	21/35
Итого:				42/70

Обучающиеся, не выполнившие в полном объёме установленных требований и не набравшие суммарное количество рейтинговых баллов по текущему контролю успеваемости выше минимально установленных, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы промежуточной аттестации:

Семестр	Разделы дисциплины	Форма промежуточного контроля	Проставляется ли оценка в приложение к диплому	Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
5	1,2	экзамен	да	18/30

Обучающийся, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания и сдавший все контрольные мероприятия по текущему контролю результатов обучения и прошедший промежуточную аттестацию, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

Рейтинг	Оценка на экзамене, дифференцированном зачёте	Оценка на зачёте
85...100	Отлично	зачтено
71...84	Хорошо	зачтено
60...70	Удовлетворительно	зачтено
0...59	Неудовлетворительно	не зачтено

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

5.1.1. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. **Семенкова, И.Г.** Лесная фитопатология : Учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. 250201 "Лесное хозяйство" напр. 656200 - "Лесное хозяйство и ландшафтное стр-во". - 3-е изд., испр. и доп. - М. : МГУЛ, 2009. - 225 с. : ил.
2. **Семенкова, И.Г.** Фитопатология : учебник для вузов / И.Г. Семенкова, Э.С Соколова – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 480 с. [16] с цв. ил.: ил., 2003., 3-е изд. – 480 с. - ISBN: 5-7695-1259-8. -- Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/104753>

Дополнительная литература:

3. **Минкевич, И.И.** Фитопатология. Болезни древесных и кустарниковых пород : учебное пособие / под общей ред. И.И Минкевича. – 4-е. изд., стер. – СПб «Лань», 2019. – 160 с.(+ вклейка, 32 с.) - ISBN: 978-5-8114-4168-6. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/11566>

5.1.2. УЧЕБНЫЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КОНТАКТНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

4. **Семенкова, И.Г.** Фитопатология. Дереворазрушающие грибы, гнили и патологические окраски древесины (определятельные таблицы): Учебное пособие для студентов специальности 260400. 2-е изд., стер. / И.Г. Семенкова. – М.: МГУЛ, 2002. – 58 с.: ил. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/104754>
5. **Соколова, Э.С.** Инфекционные болезни листьев древесных растений: учебное пособие / Э.С. Соколова, Т.В. Галасьева. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2005. – 42 с
6. **Соколова, Э.С.** Грибные болезни хвойных пород в питомниках и молодняках: учебное пособие / Э.С. Соколова, Т.В. Галасьева. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2005. – 43 с
7. **Соколова, Э.С.** Инфекционные болезни декоративных кустарников: учебное пособие / Э.С. Соколова, Т.В. Галасьева. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. – 102 с.
8. **Соколова, Э.С.** Сосудистые и некрозно-раковые болезни стволов и ветвей: учебное пособие / Э.С. Соколова, Т.В. Галасьева. – М.: Изд. ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. – 26 с.
9. **Соколова, Э.С.** Инфекционные болезни древесных растений: учебное пособие / Э.С. Соколова, Т.В. Галасьева. – М.: МГУЛ, 2008. – 86 с.

5.1.3. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

10. ГОСТ 21507-81 (СТ СЭВ 1740-79) Защита растений. Термины и определения // Профессиональные справочные системы «Кодекс» и «Техэксперт» [Электронный ресурс]. — URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200023016>

5.1.4. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ДРУГИЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

11. <http://bkr.mgul.ac.ru/MarcWeb/> – электронная образовательная среда МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана.
12. <https://mf.bmstu.ru/info/library/ebs/> - электронные библиотечные системы МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана
13. <http://www.forestforum.ru;>
14. <http://www.forest.ru.>

Основная и дополнительная литература, учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для

самостоятельной работы обучающихся, нормативные документы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники, необходимые для освоения дисциплины, их количество и наличие в библиотеке, ЭБС, на кафедре, распределение по разделам (темам) дисциплины, всем запланированным видам контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работе обучающихся, представлены в карте обеспеченности литературой, которая сформирована как отдельный документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

5.2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ДРУГИЕ СРЕДСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При изучении данной дисциплины используются следующие информационные технологии, программное обеспечение, информационные справочные системы и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Информационные технологии, включая программное обеспечение, информационные справочные системы и другие используемые средства	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы
1.	OpenOffice 4.1.6 (ru) https://www.openoffice.org/ Бесплатная, Freeware 01.09.2019	1,2	Л, Лр, Р, Кр

5.3. РАЗДАТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

При изучении данной дисциплины используются следующий раздаточный материал:

№ п/п	Раздаточный материал	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем
1	Демонстрационные учебные коллекции по основным типам болезней	1	Л, Лр
2	Образцы видоизменений мицелия грибов	1	Л, Лр
3	Образцы поражённых инфекционными болезнями хвои и листьев древесных растений	2	Л, Лр
4	Образцы повреждений сосудистыми и некрозно-раковыми болезнями стволов и ветвей древесных растений	2	Л, Лр
5	Образцы базидиом дереворазрушающих грибов	2	Л, Лр
6	Образцы гнилей древесных пород, вызываемых дереворазрушающими грибами	2	Л, Лр

5.4. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При проведении промежуточной аттестации для оценки результатов изучения дисциплины вынесены следующие вопросы:

1. Понятие о болезнях растений и их причинах. Группы и типы болезней древесных пород. Симптомы болезней
2. Вегетативное тело грибов. Видоизменения мицелия и их роль в цикле развития фитопатогенных грибов.
3. Формы вегетативного размножения грибов.

4. Бесполое размножение и его роль в цикле развития грибов.
5. Половое размножение и его роль в цикле развития грибов.
6. Пути и способы распространения фитопатогенных грибов.
7. Питание грибов.
8. Требование грибов к условиям окружающей среды.
9. Понятие о паразитизме грибов. Группы фитопатогенных грибов с разной степенью паразитической активностью.
10. Специализация патогенов. Типы специализаций.
11. Патогенез инфекционных болезней растений. Этапы патологического процесса.
12. Свойства патогенов.
13. Анатомо-морфологические изменения у больных растений.
14. Физиолого-биохимические изменения у больных растений.
15. Понятие об иммунитете растений к инфекционным болезням. Основные категории иммунитета. Выносливость растений к болезням.
16. Пассивный иммунитет и факторы его обуславливающие.
17. Активный иммунитет. Типы защитных реакций растений.
18. Приобретённый иммунитет. Методы иммунизации растений.
19. Понятие об эпифитотиях. Условия возникновения и развития эпифитотий. Типы эпифитотий.
20. Фитопатогенные вирусы и микоплазмы. Типы вызываемых ими болезней.
21. Фитопатогенные бактерии и вызываемые ими болезни.
22. Фитонематоды и диагностические признаки вызываемых ими болезней.
23. Цветковые растения-паразиты. Группы и важнейшие виды.
24. Неинфекционные болезни древесных пород.
25. Методы диагностики болезней древесных пород.
26. Основные таксономические группы.
27. Общая характеристика простейших грибоподобных организмов, классификация, представители
28. Зигомицеты – общая характеристика, классификация, значение в лесном хозяйстве.
29. Мукоровые грибы – общая характеристика, важнейшие представители, значение в лесном хозяйстве.
30. Энтомофторовые грибы – общая характеристика, значение в лесном хозяйстве.
31. Сумчатые грибы – общая характеристика, классификация. Значение в лесном хозяйстве.
32. Тафриновые грибы – общая характеристика, типы вызываемых болезней.
33. Пиреномицеты – общая характеристика, типы вызываемых болезней, представители.
34. Плектومیцеты – общая характеристика, типы вызываемых болезней, представители.
35. Дискомицеты – общая характеристика, типы вызываемых ими болезней, представители.
36. Локулоаскомицеты – общая характеристика, важнейшие представители.
37. Мучнисторосяные грибы – общая характеристика, цикл развития, важнейшие роды и виды.
38. Эуаскомицеты – общая характеристика, значение в лесном хозяйстве.
39. Базидиальные грибы – общая характеристика и классификация.
40. Афиллофоровые грибы – общая характеристика, важнейшие представители и их значение.
41. Агариковые грибы – общая характеристика, важнейшие представители и их значение.

42. Телиомицеты – общая характеристика, цикл развития, вызываемые болезни, значение в лесном хозяйстве.
43. Устомицеты – общая характеристика, важнейшие представители.
44. Гименомицеты – общая характеристика, классификация, значение в лесном хозяйстве.
45. Митоспоровые грибы – общая характеристика, классификация.
46. Гифомицеты – общая характеристика, основные представители.
47. Агономицеты – общая характеристика, основные представители.
48. Целомицеты – общая характеристика, важнейшие представители.
49. Ацервуловые грибы – общая характеристика, важнейшие представители.
50. Пикнидиальные грибы – общая характеристика, важнейшие представители.
51. Болезни семян древесных пород, развивающиеся в лесу, во время роста и созревания.
52. Болезни семян древесных пород, появляющиеся в лесу.
53. Полегание всходов древесных пород.
54. Обыкновенное шютте сосны.
55. Снежное шютте хвойных пород.
56. Бурое шютте хвойных пород. Шютте ели.
57. Шютте лиственницы.
58. Ржавчина побегов сосны (сосновый вертун)
59. Ржавчина хвои сосны и ели.
60. Ржавчина листьев берёзы и тополей.
61. Выпревание сеянцев.
62. Мучнистая роса дуба и других лиственных пород, биологические особенности
63. Пятнистости и другие болезни листьев.
64. Сосудистые болезни лиственных пород, общая характеристика, важнейшие виды.
65. Смоляной рак сосны обыкновенной (рак –серянка).
66. Некрозные болезни древесных пород.
67. Раковые болезни древесных пород, общая характеристика.
68. Гнилевые болезни древесных пород, общая характеристика. Процесс гниения древесины, диагностические признаки гнилей.
69. Корневая губка, диагностические признаки, пути распространения и заражения насаждений.
70. Корневая губка, диагностические признаки у сосны и ели, особенности развития очагов в насаждениях этих пород.
71. Опёнок, особенности развития очагов, диагностические признаки.
72. Стволовые гнили хвойных пород, их возбудители.
73. Стволовые гнили лиственных пород и их возбудители.
74. Деревоокрашивающие и складские грибы, представители, значение в лесном хозяйстве.
75. Домовые грибы представители и их значение.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

При изучении данной дисциплины используются следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся
1	Учебная лаборатория, ауд. 523 ГУК	Стол двухместный для обучающихся читательский (550 Бук Бавария); стул для обучающихся СМ 8 В1 серый; стол компьютерный арт. 1580 (550 Бук Бавария); стол для преподавателя письменный 1600 (136 Ясень Альтера/серый); шкаф книжный со стеклянными дверьми; шкаф-купе приставной; доска для маркеров 1,8*0,9; комплект учебно-наглядных плакатов по общей и лесной фитопатологии; наглядные пособия для изучения морфологии и анатомии отдельных систематических и экологических групп возбудителей болезней деревьев и кустарников; наглядные пособия для изучения морфологии и анатомии отдельных систематических и экологических групп беспозвоночных животных; переносной проектор Epson EB-X8; переносной экран для проектора 1,5*2; чашки Петри; препаровальные иглы; лупа; микроскоп микромир 600; микроскоп С2 Вариант 4; микроскоп Биолам .	1,2	Лр, Кр, Р

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Одним из основных видов деятельности обучающегося является самостоятельная работа, которая включает в себя подготовку к контактной работе обучающихся с преподавателем, проработку материалов, полученных в процессе этой работы, а также подготовку и выполнение всех видов самостоятельной работы, заявленных в рабочей программе дисциплины.

Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учётом индивидуальных особенностей студентов. Время и место самостоятельной работы выбираются студентами по своему усмотрению с учётом рекомендаций преподавателя.

Самостоятельную работу следует начинать с изучения рабочей программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучаемых. Обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем – приступить к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном Графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы.

Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включённых в него тем. Полезно изучить выдержки из первоисточников. При желании можно составить их краткий конспект. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

По зачислении на очередной курс следует провести подготовку к началу обучения. Эта подготовка в самом общем включает несколько необходимых пунктов.

- следует убедиться в наличии рабочей программы и необходимых методических указаний по всем видам контактной и самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины, понять требования, предъявляемые к изучению дисциплины; при необходимости надлежит получить на кафедре необходимые указания и консультации, контрольные вопросы для изучения дисциплины;
- необходимо ознакомиться с рейтинговой балльной системой по дисциплине; преподаватель обязан ознакомить обучающихся с порядком начисления рейтинговых баллов по всем, предусмотренным рабочей программой дисциплины, видам контактной и самостоятельной работы обучающихся;
- необходимо создать (рационально и эмоционально) максимально высокий уровень мотивации к последовательному и планомерному изучению дисциплины;
- необходимо изучить список рекомендованной основной и дополнительной литературы и убедиться в её наличии у себя дома или в библиотеке в бумажном или электронном виде;
- необходимо иметь «под рукой» специальные и универсальные словари и энциклопедии, для того, чтобы постоянно уточнять значения используемых терминов и понятий; пользование словарями и справочниками необходимо сделать привычкой; опыт показывает, что неудовлетворительное усвоение предмета зачастую коренится в неточном, смутном или неправильном понимании и употреблении понятийного аппарата учебной дисциплины;
- желательно в самом начале периода обучения возможно тщательнее спланировать время, отводимое на контактную и самостоятельную работу по дисциплине, представить этот план в наглядной форме и в дальнейшем его придерживаться, не допуская срывов графика индивидуальной работы и аврала в предсессионный период; при этом необходимо руководствоваться Графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав

рабочей программы; пренебрежение этим пунктом приводит к переутомлению и резкому снижению качества усвоения учебного материала;

- работу следует начинать с изучения рабочей программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучающихся; обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий; затем – приступать к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине; получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника; целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в него тем; затем, как показывает опыт, полезно изучить выдержки из первоисточников; при желании можно составить их краткий конспект. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

Лекционные занятия посвящены рассмотрению ключевых, базовых положений дисциплины и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную проработку. Дисциплина построена по модульному принципу, каждый модуль представляет собой логически завершённый раздел курса.

В ходе лекционных занятий конспектировать учебный материал. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчёркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Обучающимся рекомендуется получить в библиотеке учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путём планомерной, повседневной работы.

Лабораторные работы предназначены для приобретения опыта практической реализации полученных теоретических знаний. В процессе лабораторного занятия обучающиеся выполняют одну лабораторную работу под руководством преподавателя в соответствии с изучаемым содержанием учебного материала.

К выполнению лабораторной работы допускаются обучающиеся, которые заранее ознакомились с описанием предстоящей работы и ответили на контрольные вопросы; по учебникам, конспекту лекций и справочным пособиям изучили теоретический материал по соответствующей теме; заполнили рабочую тетрадь.

Для выполнения лабораторных работ каждый обучающийся получает рабочую тетрадь с указанием общего плана лабораторных работ на семестр, задач каждой работы, таблиц для результатов лабораторной работы, контрольных вопросов, учебной и специальной литературы. Обучающимся предоставляются методические указания по проведению лабораторных работ, в которых указаны пояснения к выполнению (теория, основные характеристики), необходимое оборудование и материалы для выполнения работы, порядок выполнения работы.

Выполнение обучающимися лабораторных работ направлено на обобщение, систематизацию, углубление теоретических знаний по конкретным темам учебной дисциплины; формирование умений применять полученные знания в практической

деятельности; формирование компетенций – развитие аналитических умений; выработку самостоятельности, ответственности и творческой инициативы.

При проведении лабораторных занятий второго модуля учебная группа делится на подгруппы численностью не более 6 человек.

Перед выполнением лабораторной работы проводится проверка знаний обучающихся – их теоретической готовности к выполнению задания.

Результаты выполнения лабораторной работы оформляются в виде таблиц и конспекта в рабочей тетради. Вид текущего контроля самостоятельная работа студентов включает проработку лекционного курса, подготовку к практическим и семинарским занятиям, выполнение всех заявленных в рабочей программе видов самостоятельной работы (выполнение домашних заданий, подготовку к контрольным работам). Результаты всех видов работ обучающихся формируются в виде их личных портфолио, которые учитываются на промежуточной аттестации. Самостоятельная работа предусматривает не только проработку материалов лекционного курса, но и их расширение в результате поиска, анализа, структурирования представления в компактном виде современной информации из всех возможных источников.

В ходе самостоятельной работы необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, методическими указаниями по соответствующему виду самостоятельной работы. При этом необходимо учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы. Очень полезно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной рабочей программой.

Необходимо строго следовать графика учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы.

Готовясь, по всем непонятным моментам обращаться за методической помощью к преподавателю. Своевременное и качественное подготовка и выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Обучающийся может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы.

Оценивание полученных в процессе изучения дисциплины знаний, умений и навыков проводится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МФ МГТУ им. Баумана.

Утвержденные критерии оценки текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, методика начисления рейтинговых баллов при их прохождении представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

Текущий контроль проводится в процессе изучения каждого раздела или модуля дисциплины, его итоговые результаты складываются из рейтинговых баллов, полученных при прохождении всех запланированных контрольных мероприятий с учётом своевременности их прохождения, а также посещаемости аудиторных занятий.

Освоение дисциплины, её успешное завершение на стадии промежуточного контроля возможно только при регулярной работе во время семестра и планомерном прохождении текущего контроля.

Обучающиеся, не выполнившие в полном объёме установленных требований, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

Промежуточная аттестация по результатам семестра по дисциплине проходит в форме, установленной учебным планом, и виде, выбранном преподавателем. При этом проводится проверка освоения ключевых, базовых положений дисциплины, составляющих

основу остаточных знаний, умений и навыков по ней.

К промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, которые систематически в течение всего семестра работали на занятиях и показали уверенные знания по вопросам, выносившимся на групповые занятия, также выполнившие все виды контактной и самостоятельной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, прошедшие все контрольных мероприятий и набравшие при этом количество рейтинговых баллов, превышающее установленное рабочей программой минимальное значение.

Непосредственная подготовка к промежуточной аттестации осуществляется по вопросам, представленным в фонде оценочных средств по дисциплине, которые обучающимся должен предоставить преподаватель. Необходимо тщательно изучить формулировку каждого вопроса, вникнуть в его суть, составить план ответа. Обычно план включает в себя:

- показ теоретической и практической значимости рассматриваемого вопроса;
- обзор освещения вопроса;
- определение сущности рассматриваемого предмета;
- основные элементы содержания и структуры предмета рассмотрения;
- факторы, логика и перспективы эволюции предмета;
- показ роли и значения рассматриваемого материала для практической деятельности.

План ответа желательно развернуть, приложив к нему ссылки на первоисточники с характерными цитатами.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ

Преподавание дисциплины «Лесная фитопатология» осуществляется в течение одного, 5-го семестра. При подготовке к контактной работе с обучающимися, контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся преподавателю необходимо руководствоваться рабочей программой дисциплины, а также картой обеспеченности литературой, учебно-методической картой, графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фондом оценочных средств по дисциплине, которые входят в состав рабочей программы.

На первом занятии по дисциплине преподаватель должен довести до обучающихся всю необходимую информацию по дисциплине, предоставить или дать ссылки, на рабочую программу дисциплины, а также карту обеспеченности литературой, учебно-методическую карту, график учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фонд оценочных средств по дисциплине, все необходимые рекомендации по всем видам контактной и самостоятельной работы, заявленным в рабочей программе дисциплины.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 144 часов и включает лекции – 18 часов, лабораторные работы – 36 часов, самостоятельную работу – 48 часов. Промежуточная аттестация – экзамен. Основными формами организации образовательного процесса являются чтение лекций, проведение лабораторных работ и экзамена.

Лекции логически стройное, систематически последовательное и ясное изложение дисциплины. В общих чертах лекцию иногда характеризуют как систематизированное изложение разделов дисциплины посредством живой и хорошо организованной речи. Лекции должны читаться на высоком концептуально-теоретическом уровне, носить проблемно-диалоговый характер, раскрывать наиболее сложные вопросы курса. Основная задача лекции - дать обучающимся современные, целостные, взаимосвязанные знания, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме; обеспечить в процессе лекции творческую работу обучающихся совместно с преподавателем; воспитывать у обучающихся профессионально-деловые качества, любовь к предмету, развивать у них самостоятельное творческое мышление.

Современная лекция выполняет следующие функции:

- информационную;
- мотивационную (стимулирует интерес к дисциплине, убеждение в теоретической и практической значимости изучаемого предмета, развитие познавательных потребностей, обучающихся);
- организационно-ориентационную (ориентация в источниках, литературе, рекомендации по организации самостоятельной работы);
- методологическую (формирует образцы научных методов объяснения, анализа, интерпретации, прогноза);
- оценочную и развивающую (формирование умений, чувств, отношений, оценок).

Содержание лекции – это сжатое изложение основных научных фактов, что является базой для анализа рассуждений, оценок. В этом реализуется *информационная функция*. На лекции, где передается только «положенная» информация под запись, не стимулируется мыслительная деятельность обучающихся. Важно придать лекции познавательную направленность, озадачить обучающихся, заинтересовать их. В этом проявляется *мотивационная функция*.

При обзоре истории, литературы, сравнении, анализе научных направлений, методов, идей, выводов, при выявлении проблем и перспектив научного поиска их решений, лектор выделяет главные, т.е. определяющие положения и важные вопросы,

разъясняет порядок работы над материалом, советует, как организовать учебную деятельность и т.д. В этом реализуется *организационно-ориентационная функция*.

Анализируя научные теории, рассматривая современные научные проблемы, сравнивая и сопоставляя их, лектор выявляет методы исследования, разъясняет принципы научного поиска, т.е. осуществляет *методологическую функцию*. Организуемая на основе учебного содержания деятельность обучающегося – постановка познавательных задач, осознание смысла изучаемых фактов, возбуждение эмоционально-оценочного отношения к предмету, развитие логики – способствует формированию у студентов гибкого, аналитического мышления, собственных подходов и оценок, личностному развитию. В этом проявляются *оценочная, развивающая и воспитывающая функции*.

Главное в лекции – это мысль, логичность, умение показать интересное в излагаемом вопросе, дать формулировки – сжатые, точные и запоминающиеся, добиться подъема интеллектуальной энергии обучающихся, вызвать движение мысли вслед за мыслью лектора, добиться ответной мыслительной реакции. В этом случае будет обеспечено и непроизвольное запоминание. Лекция призвана вызывать у обучающихся размышления, подсказывать направление самостоятельной работы мысли, побуждать к действию, быть школой научного мышления.

Основными требованиями к современной лекции являются научность, доступность, единство формы и содержания, эмоциональность изложения, органическая связь с другими видами учебных занятий. С учетом этих требований каждая лекция должна:

- иметь четкую структуру и логику раскрытия последовательно излагаемых вопросов (понятийная линия лекции);
- иметь твердый теоретический и методический стержень, важную проблему;
- иметь законченный характер освещения определенной темы (проблемы), тесную связь с предыдущим материалом;
- быть доказательной и аргументированной, содержать достаточное количество ярких и убедительных примеров, фактов, обоснований;
- быть проблемной, раскрывать противоречия и указывать пути их решения, ставить перед обучающимися вопросы для размышления;
- обладать силой логической аргументации и вызывать у студентов необходимый интерес, давать направление для самостоятельной работы;
- находиться на современном уровне развития науки и техники, содержать прогноз их развития на ближайшие годы;
- отражать методическую обработку материала (выделение главных мыслей и положений, подчеркивание выводов, повторение их в различных формулировках);
- быть наглядной, сочетаться по возможности с демонстрацией аудиовизуальных материалов, макетов, моделей и образцов;
- излагаться четким и ясным языком, содержать разъяснение всех вновь вводимых терминов и понятий;
- быть доступной для восприятия данной аудиторией.

Лекция, как правило, состоит из трех частей: вступление (введение); изложение; заключение.

Лабораторная работа – это одна из форм учебных занятий по данной дисциплине. На лабораторных работах студенты осваивают конкретные методы изучения дисциплины, обучаются экспериментальным способам анализа действительности, умению работать с приборами и современным оборудованием.

Именно лабораторные занятия дают наглядное представление об изучаемых явлениях и процессах; на них обучающиеся осваивают постановку и ведение эксперимента, учатся умению наблюдать, оценивать полученные результаты, делать выводы и обобщения. Следовательно, ведущей целью лабораторных работ является

овладение техникой эксперимента, умение решать практические задачи путём постановки опыта. Для всех лабораторных работ, которые выполняют студенты, на ведущей кафедре составляются методические указания, содержащие описание работы, порядок ее выполнения и форму отчёта. Лабораторные работы проводятся в составе академической группы с разделением на подгруппы.

Само значение слов «лаборатория», «лабораторный» (от латинского «labor» – труд, работа, трудность, «labore» – трудиться, стараться, хлопотать, преодолевать затруднения) указывает на сложившиеся понятия, связанные с применением умственных и физических усилий к изысканию ранее неизвестных путей и средств для разрешения научных и жизненных задач.

К выполнению лабораторной работы допускаются обучающиеся, которые заранее ознакомились с описанием предстоящей работы и ответили на контрольные вопросы; по учебникам, конспекту лекций и справочным пособиям изучили теоретический материал по соответствующей теме; заполнили рабочую тетрадь.

Проведением лабораторной работы с обучающимися достигаются следующие цели:

- углубление и закрепление знания теоретического курса путём практического изучения в лабораторных условиях изложенных в лекциях законов и положений;
- приобретение навыков в научном экспериментировании, анализе полученных результатов;
- формирование первичных навыков организации, планирования и проведения научных исследований.

Порядок проведения лабораторного занятия:

Вводная часть:

- входной контроль подготовки студента;
- вводный инструктаж (знакомство студентов с содержанием предстоящей работы, анализ инструкционных карт, технологической документации, показ способов выполнения отдельных операций, напоминание отдельных положений по технике безопасности, предупреждение о возможных ошибках).

Основная часть:

- проведение студентом лабораторной работы;
- текущий инструктаж, повторный показ или разъяснения (в случае необходимости преподавателем исполнительских действий, являющихся предметом инструктирования).

Заключительная часть:

- оформление отчёта о выполнении задания;
- заключительный инструктаж (подведение итогов выполнения учебных задач, разбор допущенных ошибок и выявление их причин, сообщение результатов работы каждого, объявление о том, что необходимо повторить к следующему занятию).

В ходе подготовки к лабораторной работе преподаватель должен уяснить проблематику, объем и содержание лабораторного занятия, определить, какие понятия, определения, теории могут быть иллюстрированы данным экспериментом, какие умения и навыки должны приобрести студенты в ходе занятия, какие знания углубить и расширить.

Для выполнения лабораторных работ преподаватель готовит для каждого обучающегося рабочую тетрадь с указанием общего плана лабораторных работ на семестр, задач каждой работы, таблиц для результатов лабораторной работы, контрольных вопросов, учебной и специальной литературы. По выполнению лабораторных работ преподавателем готовит методические указания по их проведению, в которых указаны пояснения к выполнению лабораторной работы (теория, основные характеристики), необходимое оборудование и материалы для выполнения работы, порядок выполнения работы.

Самостоятельная работа обучающихся представляет собой индивидуальное выполнение всех видов, заявленных в рабочей программе дисциплины, контактной и самостоятельной работы, которые формируют у обучающегося:

- выработку навыков самостоятельной работы с имеющейся исходной информацией;
- практическую реализацию теоретических знаний с использованием инструментальных средств;
- комплексное применение компетенций, теоретических знаний, практических навыков и умений, приобретённых при изучении данной дисциплины.

При проведении контактных занятий, выдаче материалов и заданий ко всем заявленным видам контактной и самостоятельной работы обучающихся, контроле текущей успеваемости по ним, а также при промежуточной аттестации по дисциплине преподаватель обязан руководствоваться сроками, указанными в учебно-методической карте дисциплины и графике учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине. При этом не должно возникать противоречий с утверждённым Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МФ МГТУ им. Баумана.

При **контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся** преподаватель обязан пользоваться оценочными средствами, критериями оценки и начисления рейтинговых баллов, представленных в фонде оценочных средств по данной дисциплине.