


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»


СОГЛАСОВАНО

Председатель методической комиссии
агрономического агрономического факультета

___  ___ О.А. Ткачук
А.Н. Арефьев 20
20 мая

УТВЕРЖДАЮ

Декан
факультета

___  ___
мая 2019 г.
2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Лесная фитопатология

Направление подготовки **35.03.01 Лесное дело**

Направленность (профиль)

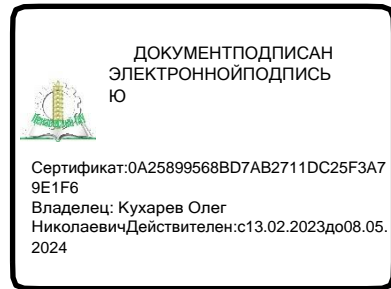
программы **Лесное хозяйство**

2

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения: *очная/заочная*

Пенза2019



Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 26 июля 2017 г. №706

Программу разработала –

к.с.-х.н., доцент



В.И. Грязева

Рецензент –

доцент кафедры

растениеводства и лесного хозяйства,

к.с.-х. н.



Володкина А.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Селекция, семеноводство и биология растений» 24 апреля 2019 года, протокол №13

Заведующий кафедрой,

д. с.-х. н., профессор



В.В. Кошеляев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета 20 мая 2019 г., протокол № 11.

Председатель методической комиссии –

к.с.-х.наук., доцент



О.А.Ткачук

Выписка из протокола №11
заседания методической комиссии агрономического
факультета ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ
от 20 мая 2019 года

Присутствовали: О.А. Ткачук –
председатель, члены комиссии: Богомазов С.В.,
Чекаев Н.П.,
Кошеляев В.В., Гущина
В.А., Арёфьев А.Н., Жеряков Е.
В.,
Кузнецов А.Ю.

Повестка дня

Вопрос №2.

2 Рассмотрение и утверждение рабочей программы дисциплины «Лесная фитопатология» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, направленность (профиль) *Лесное хозяйство*, квалификация выпускника – бакалавр.

Слушали: Ткачук О. А, которая отметила, что рабочая программа дисциплины «Лесная фитопатология» подготовленная доцентом кафедры «Селекция, семеноводство и биология растений» Грязевой В.И. одобрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании кафедры «Селекция, семеноводство и биология растений» протокол «13» от 24 апреля 2019 года.

Необходимость в представленной программе объясняется приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. №706 «Об утверждении федерального образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (уровень бакалавриата).

Выступили: Гущина В.А., которая отметила что представленная на рассмотрение рабочая программа дисциплины «Лесная фитопатология» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, направленность (профиль) *Лесное хозяйство*, квалификация выпускника – бакалавр выполнена в соответствии с положением о порядке разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и может быть использована в учебном процессе Пензенского ГАУ.

Постановили: Рабочую программу дисциплины «Лесная фитопатология» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, направленность (профиль) *Лесное хозяйство*, квалификация выпускника – бакалавр одобрить и рекомендовать к использованию в учебном процессе агрономического факультета.

Председатель методической комиссии
агрономического факультета



О.А.Ткачук

Рецензия

на рабочую программу по дисциплине «Лесная фитопатология» для студентов агрономического факультета, обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 – «Лесное дело»

В рецензируемой рабочей программе дисциплины «Лесная фитопатология» представлены учебно-методические материалы, необходимые для организации учебного процесса студентов 2 курса агрономического факультета, обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 – «Лесное дело»

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 706 «Об утверждении федерального образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (уровень бакалавриата).

Содержит все разделы, предусмотренные положением о порядке разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, и может быть использована в учебном процессе Пензенского ГАУ.

Учебный материал распределен на теоретические и практические занятия, что позволяет осуществить практическое закрепление наиболее важных разделов.

В целом рецензируемая рабочая программа удовлетворяет требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, направленность (профиль) программы Лесное хозяйство и нормативным документам Пензенского ГАУ и может быть использована в учебном процессе.

Рецензент –

доцент кафедры

растениеводства и лесного хозяйства,

к.с.-х. н.




Володыкина А.А.











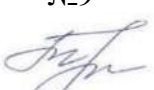
Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей
программе дисциплины

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой дат бы вво- дятся
	7. Образовательные технологии	Подготовлены презентации на темы: 1. Болезни сеянцев. Болезни молодых саженцев. 2. Типы болезней лесных пород	№ 14 от 25.08.2020 	№ 11 от 25.08.2020 г. 	1.09.2020
2	9 Учебно-методическое информационное обеспечение дисциплины	1. Новая редакция таблицы 9.4 «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» 2. Подготовлено учебное пособие: Грязева, В. И. Лесная фитопатология [Электронный ресурс] / В. И. Грязева. – Пенза: РИОПГАУ, 2020. – 205 с. – Режим доступа: https://rucont.ru/efd/735894	№ 14 от 25.08.2020 	№ 11 от 25.08.2020 г. 	1.09.2020
3	9 Учебно-методическое информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.5 «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений содержания сайтов	№ 14 от 25.08.2020 	№ 11 от 25.08.2020 г. 	1.09.2020
4	10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части составления лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	№ 14 от 25.08.2020 	№ 11 от 25.08.2020 г. 	1.09.2020





Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей
программе дисциплины

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой дат бы вво- дятся
1	Фонд оценочных средств	6 «Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций» дополнить подразделами «Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости при обучении электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» и «Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме зачета, защиты курсовой работы, экзамена»	№ 10а от 06.04.20г. 	№ 8а от 8.04.2020 	8.04.2020





Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № прото- кола, виза зав. ка- федрой	Дата, № про- токола, виза председа- теля методич- е- ской комис- сии	С какой да- ты вводятся
	7. Образова- тельные техно- логии	Новая редакция Таблицы 7.1 «Интерактивные образова- тельные технологии, исполь- зуемые в учебном процессе»	30.08.21, 	30.08.2021, №9 	01.09.2021
1	9. Учебно- методическое и информацион- ное обеспече- ние дисципли- ны	Новая редакция списка лите- ратуры (таблица 9.1)	30.08.21, 	30.08.2021, №9 	01.09.2021
2	9. Учебно- методическое и информацион- ное обеспече- ние дисципли- ны	Новая редакция таблицы 9.5 «Перечень современных про- фессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом из- менений состава электронных С ПС содержания официальной статистики Росстата Пенза стат	30.08.21, 	30.08.2021, №9 	01.09.2021
3	10. Материаль- но- техническая баз а, необхо- димая для осу- ществления об- разовательного процесса по дисциплине	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально- техническое обеспечение дисци- плины» в части составов лицензи- рованного программного обеспече- ния и реквизитов подтверждающих документов	 	30.08.2021, №9 	01.09.2021
4	Фондооценоч- ных средств (стр. 2)	Рецензия профильного специ- алиста		30.08.2021, №9 	01.09.2021





Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Новая редакция таблицы 9.5 «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений состава электронных СПС содержания официальной статистики Росстата Пенза стат	29.08.22, №17 	29.08.2022 №7 	01.09.2022
2	10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части составления лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	29.08.22, №17 	29.08.2022, №7 	01.09.2022



Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой датой вносятся
2	9. Учебно-методическое информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Новая редакция таблицы 9.5 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине с учетом изменений содержания сайтов	28.08.23, №18 	28.08.2023, №8 	01.09.2023
3	10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части составления лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	28.08.23, 	28.08.2023, №8 	01.09.2023

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
2	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Новая редакция таблицы 9.5 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине с учетом изменений содержания сайтов	26.08.24, №18 	26.08.24, №8 	01.09.2024
3	10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части составов лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	26.08.24, 	26.08.24, №8 	01.09.2024

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (таблица 9.5)	Протокол № 13 от 28.08.25 	Протокол № 12 от 29.08.2025 	01.09.2025

1 Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Лесная фитопатология» является ознакомление студентов с инфекционными и неинфекционными болезнями древесных пород, причинами их вызывающими, ролью болезней в ухудшении состояния, снижении устойчивости, средозащитных функций и санитарно-гигиенических свойств, и продуктивности лесов.

В задачи дисциплины входит:

- ознакомление с главнейшими группами и видами возбудителей болезней древесных пород;
- изучение современных методов и средств защиты от болезней.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соответствующих с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Лесная фитопатология» направлен со-гласно Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования ФГОС ВО на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции ОПК-1

ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук и применение информационно-коммуникационных технологий.

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Лесная фитопатология», оцениваются при помощи оценочных средств, приведенных в таблице 2.1.

Таблица 2.1–

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Лесная фитопатология», индикаторы достижения компетенций ОПК-1, перечень оценочных средств

№ пп	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1	2	3	4	5	6
	ИД-3 _{ОПК-1}	Использует совокупность естественнонаучных знаний (систематики, анатомии, морфологии, географического распространения, закономерностей онтогенеза и экологии) определяет основные систематические группы и виды лесных и декоративных древесных и травянистых растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов в профессиональной деятельности	34(ИД-3 _{ОПК-1})	Знать: причины болезней растений, группы и типы заболеваний растений, строение, основы систематики, биологические особенности возбудителей болезней, условия распространения и развития важнейших болезней и овладеть методами их диагностики, методику фитопатологического обследования лесов, изучить методы оценки пораженности древесных растений и насаждений болезнями, систему надзора и прогноза очагов болезней растений, методы оценки ущерба, наносимого лесным декоративным насаждениям и лесной продукции болезнями и другими факторами неблагоприятного воздействия природного и антропогенного характера	Вопросы к зачету Вопросы к тестам Вопросы к собеседованию
			У4(ИД-3 _{ОПК-1})	Уметь определять и диагностировать причины снижения устойчивости, ослабления, усыхания, потери полезных свойств и функций лесных и урбо-экосистем от болезней	
			В4(ИД-3 _{ОПК-1})	Владеть навыками применения на практике современных методов, средств технологии защиты растений от болезней	

3 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Лесная фитопатология относится к дисциплинам обязательной части блока Б₁ О. 16, опирается на знания, полученные в ходе изучения дисциплин ботаника, физиология растений, дендрология, лесоведение, лесные культуры, экология, таксация леса.

4 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Лесная фитопатология» составляет 3 зачетные единицы или 108 часов (таблица 4.1). **Форма промежуточной аттестации – зачет**

**Таблица 4.1 –
Распределение общей трудоемкости дисциплины по формам и видам учебной работы**

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.	
			очная форма обучения (_6_ семестр)	заочная форма обучения (3 курс, летняя сессия)
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	48,8/1,36	10,6/0,3
1.1	Лекции	Лек	12/0,33	2/0,05
1.2	Семинары и практические занятия	Пр	36/ 1,0	8/0,22
1.3	Лабораторные работы	Лаб		
1.4	Текущие консультации, руководство и консультации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	0,6/02	0,6/0,03
1.5	Сдача зачета (зачётасоценкой), защита курсовой работы (курсового проекта)	КЗ	0,2/0,005	
1.7	Предэкзаменационные консультации по дисциплине	КПЭ		-
1.8	Сдача экзамена	КЭ		
2	Общий объем самостоятельной работы			
2.1	Самостоятельная работа	СР	59,2/1,64	93,4/2,7
2.2	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче экзамена)			
	Всего		108/3	

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1 Наименование разделов дисциплины и их содержание

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Общая Фитопатология 34(ИД-3 _{ОПК-1}) У4(ИД-3 _{ОПК-1}) В4(ИД-3 _{ОПК-1})	Введение. Общие сведения о болезнях растений Лесная фитопатология как наука. Предмет и задачи дисциплины. Распространение и вредоносность болезней леса. Краткий очерк истории лесной фитопатологии, ее состояние и перспективы развития на современном этапе. Понятие о болезни и фитопатогенах.
2	Общая фитопатология 34(ИД-3 _{ОПК-1}) У4(ИД-3 _{ОПК-1}) В4(ИД-3 _{ОПК-1})	Возбудители инфекционных болезней Бактерии как возбудители инфекционных заболеваний растений. Общая характеристика фитопатогенных бактерий. Вирусы и микоплазмы – возбудители инфекционных заболеваний растений. Общая характеристика, распространение и передача вирусной и микоплазменной инфекции, типы вызываемых болезней. Цветковые растения – паразиты, их биологические особенности и классификация.
3	Общая фитопатология 34(ИД-3 _{ОПК-1}) У4(ИД-3 _{ОПК-1}) В4(ИД-3 _{ОПК-1})	Грибы- возбудители болезней растений. Характерные особенности царства грибов. Вегетативное тело и его видоизменения. Размножение грибов. Циклы развития. Распространение спор грибов. Сохранение грибов в природе; требования к условиям окружающей среды.
4	Общая фитопатология 34(ИД-3 _{ОПК-1}) У4(ИД-3 _{ОПК-1}) В4(ИД-3 _{ОПК-1})	Патогенез и динамика инфекционных болезней. Эпифитотии и их типы. Понятие об инфекционном патологическом процессе, условия его возникновения и развития. Основные свойства патогенов: патогенность, агрессивность, вирулентность. Основные фазы инфекционного 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.
5	Общая фитопатология 34(ИД-3 _{ОПК-1}) У4(ИД-3 _{ОПК-1}) В4(ИД-3 _{ОПК-1})	Иммунитет растений к инфекционным заболеваниям Определение понятий: иммунитет, устойчивость, восприимчивость, выносливость. Категории иммунитета растений. Иммунитет врожденный и приобретенный. Пассивный и активный иммунитет, их факторы. Вертикальная и горизонтальная устойчивость. Приобретенный иммунитет и пути повышения устойчивости растений к болезням. Химическая и биологическая иммунизация растений. Генетические основы иммунитета. Значение селекционных методов в создании новых устойчивых к болезням форм растений.
6	Общая фитопатология 34(ИД-3 _{ОПК-1}) У4(ИД-3 _{ОПК-1}) В4(ИД-3 _{ОПК-1})	Неинфекционные болезни, вызываемые абиотическими факторами. Неблагоприятные почвенные условия, влияние неблагоприятных метеорологических условий на растения: влияние ветра; ветровали бурелом, причины их образования. Влияние осадков, снеговала и снежного покрова, условия, способствующие их образованию; причиняемый вред. Ожеледь и причины ее возникновения. Повреждения градом,

		вредпричиняемыйградом. Влияние температуры, обмерзание кроныи подмерзание корней от низких температур в зимний период. Дей- ствиераннихосеннихипозднихвесеннихзаморозков.Морозобоиныипри чины ихобразования инаносимыйвред.
7	Лесная фито- патология 34(ИД-3ОПК-1) У4(ИД-3ОПК-1) В4(ИД-3ОПК-1)	Болезнисемяни плодов Болезни, развивающиеся в течение вегетационного периода (мумифи- кация, ржавчина шишек, деформация плодов и семян). Связь распро- страненияболезнейсэкономическимиусловиями.Экономическийущерб , причиняемый болезнями этого типа. Болезни при хранениисемян (гнили, плесневение плодов и семян), поверхностное загрязне- ние семян спорами фитопатогённых грибов. Условия, способствую- щие развитию болезней в период хранения. Система мер борьбы с бо- лезнямисемян и плодов
8	Лесная фито- патология 34(ИД-3ОПК-1) У4(ИД-3ОПК-1) В4(ИД-3ОПК-1)	Болезни сеянцев Полегание (загнивание семян и проростков, полега- ние и увядание всходов). Распространение, причиняемый вред, эконо- мический ущерб. Факторы, вызывающие инфекционное и неинфек- ционное полегание. Биологические особенности возбудителей инфек- ционного полегания, диагностические признаки болезни, связь разви- тия болезни с экологическими условиями; методы диагностики ин- фекционного полегания. Болезни сеянцев основных лиственных по- род: мучнистая роса дуба, серая плесень и выпревание сеянцев хвой- ных пород, черная пятнистость клена; ржавчина, белая и бурая пятни- стость тополя; темно – бурая пятнистость, чернь липы. Болезни ли- стьев других лиственных пород. Распространение, причиняемый вред,диагностическиепризнаки,биологическиесособенностивозбудител ей. Мерыборьбысболезнямисеянцевимолодняков.
9	Лесная фито- патология 34(ИД-3ОПК-1) У4(ИД-3ОПК-1) В4(ИД-3ОПК-1)	Болезни сеянцев Болезни типа шютте (обыкновенное, снежное, сероешютте сосны; шютте ели и лиственницы и бурое шютте хвойных по- род). Распространение болезней типа шютте. Экономический ущерб,причиняемый болезнями этого типа в питомниках и культурах. Диа- гностические признаки болезней типа шютте на сосне, ели, листвен- нице, биологические особенности возбудителей, связь развития бо- лезнейсэкологическимиусловиями. Болезни, вызываемые ржавчинными грибами (ржавчина побегов сос- ны, ржавчина хвои сосны, ели, лиственницы). Диагностические при- знаки болезней, биологические Особенности возбудителей, вредонос- ностьболезне
10	Лесная фито- патология 34(ИД-3ОПК-1) У4(ИД-3ОПК-1) В4(ИД-3ОПК-1)	Болезни молодняков Болезни типа шютте (обыкновенное, снежное,серое шютте сосны; шютте ели и лиственницы и бурое шютте хвой- ных пород). Распространение болезней типа шютте. Экономическийущерб, причиняемый болезнями этого типа в питомниках и культу- рах. Диагностические признаки болезней типа шютте на сосне, ели,лиственнице, биологические особенности возбудителей, связь разви- тияболезнейсэкологическимиусловиями.Болезни,вызываемыержавчин- ными грибами (ржавчина побегов сосны, ржавчина хвои сос- ны,ели,лиственницы).Диагностическиепризнакиболезней,биоло- гическиеОсобенностивозбудителей,вредоносностьболезней
11	Лесная фито- патология 34(ИД-3ОПК-1) У4(ИД-3ОПК-1)	Негнилевыеболезнивзрослыхнасаждений Сосудистыеболезни.Обща я характеристика, особенности проявления и развития. Сосуди- стыеболезниглавныхлиственныхпород:ильмовых—голландская болезнь,дуба—сосудистыймикоз,клена—вертициллезноеусыха-

	В4(ИД-3 _{ОПК-1})	<p>ние. Биологические особенности возбудителей, пути заражения насаждений. Характер развития очагов. Роль сосудистых болезней в ослаблении и усыхании насаждений. Экономический ущерб, причиняемый сосудистыми болезнями. Некротические болезни. Общая характеристика, распространение, вред, причиняемый лесному хозяйству. Биологические особенности возбудителей и диагностические признаки некрозов основных промышленно - важных пород: сосны (ценангиевый), дуба (клитрисовый), тополя (бурый) и других лиственных пород (нектриевый). Раковые болезни. Общая характеристика, 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</p>
12	<p>Лесная фитопатология 34(ИД-3_{ОПК-1}) У4(ИД-3_{ОПК-1}) В4(ИД-3_{ОПК-1})</p>	<p>Гнилевые болезни древесных пород Особенности гниения древесины. Классификация гнилей (по расположению в дереве, окраске, типу гниения); стадии гниения древесины. Корневые гнили. Особенности распространения, причиняемый вред. Комлевые гнили: трутовик Швейница, еловый комлевый трутовик, чешуйчатый трутовик. Стволовые гнили.: сосна – сосновая губка; ели – еловая губка; различных хвойных и лиственных пород – окаймленный трутовик, плоский трутовик; клена – кленовый трутовик; березы чага, березовая губка; осины – осиновый трутовик; различных лиственных пород – ложный трутовик, настоящий трутовик. Биоэкология. Диагностические особенности и признаки развития очагов. Особенности распространения корневой губки и опенки и пути заражения ими насаждений. Экономический ущерб, причиняемый корневыми гнилями лесному хозяйству. Общая характеристика, распространение, экономический ущерб, причиняемый стволовыми гнилями лесному хозяйству; диагностические признаки трутовиков и вызываемые ими гнили. Меры борьбы с корневыми и стволовыми гнилями.</p>
13	<p>Лесная фитопатология 34(ИД-3_{ОПК-1}) У4(ИД-3_{ОПК-1}) В4(ИД-3_{ОПК-1})</p>	<p>Разрушение древесины на складах, в технических сооружениях и зданиях</p> <p>Особенности гниения древесины. Классификация гнилей (по расположению в дереве, окраске, типу гниения); стадии гниения древесины. Корневые гнили. Особенности распространения, причиняемый вред. Комлевые гнили: трутовик Швейница, еловый комлевый трутовик, чешуйчатый трутовик. Стволовые гнили.: сосна – сосновая губка; ели – еловая губка; различных хвойных и лиственных пород – окаймленный трутовик, плоский трутовик; клена – кленовый трутовик; березы чага, березовая губка; осины – осиновый трутовик; различных лиственных пород – ложный трутовик, настоящий трутовик. Биоэкология. Диагностические особенности и признаки развития очагов. Особенности распространения корневой губки и опенки и пути заражения ими насаждений. Экономический ущерб, причиняемый корневыми гнилями лесному хозяйству. Общая характеристика, распространение, экономический ущерб, причиняемый стволовыми гнилями лесному хозяйству; диагностические признаки трутовиков и вызываемые ими гнили.</p>

Таблица 5.2 – Наименование тем лекций и их объем в часах с указанием рассматриваемых вопросов (очная форма обучения)

№п./п	№ раз-дела дисциплины	Тема	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	3	4	5
1.	1	Введение. Общие сведения о болезнях растений	Лесная фитопатология как наука. Предмет и задачи дисциплины. Распространение и вредоносность болезней леса. Краткий очерк истории лесной фитопатологии, ее состояние и перспективы развития на современном этапе. Понятие о болезнях фитопатогенов.	2
4	1	Патогенез и динамика инфекционных болезней. Эпифитотии их типы	Понятие об инфекционном патологическом процессе, условия его возникновения и развития. Основные свойства патогенов: патогенность, агрессивность, вирулентность. Основные фазы инфекционного процесса. Патологические изменения больного растения. Понятия об эпифитотиях. Динамика и типы эпифитотий.	2
7.	2	Болезни семян и плодов	Болезни, развивающиеся в течение вегетационного периода (мумификация, ржавчина шишек, деформация плодов и семян). Болезни при хранении семян (гнили, плесневение плодов и семян), поверхностное загрязнение семян спорами фитопатогенных грибов. Система мер борьбы с болезнями семян и плодов.	2
8.	2	Болезни сеянцев. Болезни молодых деревьев	Полегание (загнивание семян и проростков, полегание и увядание всходов). Болезни сеянцев основных лиственных пород: мучнистая роса дуба, серая плесень в выпревании сеянцев хвойных пород, черная пятнистость клена, ржавчина, белая и бурая пятнистость тополя; темно-бурая пятнистость, чернь липы. Болезни листьев в других лиственных породах. Меры борьбы с болезнями сеянцев и молодых деревьев. Болезни типашюток (обыкновенное, снежное, серое шюттесосны; шютте ели и лиственницы и бурое шютте хвойных пород). Болезни, вызываемые ржавчинными грибами (ржавчина побегов сосны, ржавчина хвои сосны, ели, лиственницы).	2
9.	2	Негнилевые болезни взрослых насаждений	Сосудистые болезни главных лиственных пород: ильмовых – голландская болезнь, дуба – сосудистый микоз, клена – вертициллезное усыхание. Некрозные болезни. Биологические особенности возбудителей и диагностиче-	2

			ские признаки некрозов основных промышленно - важных пород: сосны (ценангиевый), дуба (клитрисовый), тополя (бурый) и других лиственных пород(нектриевый). Раковые болезни. Общая характеристика, типы раковых болезней (язвенный, ступенчатый, смоляной, опухолевидный рак).	
10.	2	Гнилевые болезни древесных пород	Особенности гниения древесины. Классификация гнилей (по расположению в дереве, окраске, типу гниения); стадии гниения древесины. Корневые гнили. Особенности распространения, причиняемый вред. Комлевые гнили: трутовик Швейница, еловый комлевый трутовик, чешуйчатый трутовик Стволовые гнили.: сосна – сосновая губка; ели – еловая губка; различных хвойных и лиственных пород – окаймленный трутовик, плоский трутовик; клена – кленовый трутовик; березы чага, березовая губка; осины – осиновый трутовик; различных лиственных пород – ложный трутовик, настоящий тру-товик Меры борьбы с корневыми и стволовыми гнилями.	2
				12

**Таблица 5.3 – Наименование тем лекций и их объем в часах,
рассматриваемые вопросы (заочная форма обучения)**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч.
1	2	3	4	5
1.	1	Введение. Общие сведения о болезнях растений. Грибы – возбудители инфекционных болезней. Патогенез и динамика инфекционных болезней.	Лесная фитопатология как наука. Предметы задачи дисциплины. Распространение и вредоносность болезней леса. Понятие об болезнях фитопатогенах. Грибы – возбудители болезней растений. Циклы развития. Распространение спор грибов. Сохранение грибов в природе. Понятие об инфекционном патологическом процессе, условия его возникновения и развития. Основные фазы инфекционного процесса. Патологические изменения больного растения.	2
			Итого	2

Таблица 5.4–Наименование тем лабораторных работ, их объем в часах и содержание (очная форма обучения)

№ п./п.	Разделы	Тема, рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	3	4
1.	1 Общая фитопатология	Типы болезней лесных пород Основные типы болезней древесных пород и декоративных кустарников. Симптомы грибных, бактериальных, вирусных, микоплазменных болезней.	2
2.	1 Общая фитопатология	Строение грибов Морфология и размножение грибов. Мицелий, его типы и видоизменения. Вегетативное, бесполое и половое размножение грибов. Значение спор в цикле развития грибов.	6
3.	1 Общая фитопатология	Классификация и систематика грибов Знакомство с систематическими группами грибов на примере мучнисторосяных и ржавчинных грибов.	2
4	2 Лесная фитопатология	Болезни плодовых и семян древесных пород Мумификация семян березы, мумификация желудей дуба, Ржавчина шишек ели, белая гниль желудей, сухая гниль (антракноз) желудей, гниль плодов, плесневение плодовых семян	2
5.	Лесная фитопатология	Болезни сеянцев и молодняков древесных пород Полегание всходов сеянцев, фитофтороз сеянцев, обыкновенное шютте сосны, снежное шютте сосны (фацидиоз), шютте ели, ржавчина всходов и побегов сосны (сосновый вертун), ржавчина лиственницы березы, ржавчина лиственницы тополя, мучнистая роса дуба, пятнистости: черная - листьев клена, белая - листьев тополя, черная листьев, кремовая пятнистость листьев липы.	6
6	Лесная фитопатология	Сосудистые и некрозно-раковые болезни Сосудистые и некрозно-раковые болезни <i>Некрозные болезни</i> : цинангиевый некроз сосны, цитоспоровые некрозы лиственных пород (цитоспороз). <i>Раковые болезни</i> : триевый некроз лиственных пород, некрозы дуба, нектриевый рак лиственных пород, смоляной рак сосны (серянка). <i>Сосудистые болезни</i> : голландская болезнь ильмовых (графиоз), сосудистый микоз дуба.	6
7.	Лесная фитопатология	Гнилевые болезни древесных пород <i>Корневые гнили</i> : Опенкокосенный, корневая губка. <i>Стволовые гнили</i> : окаймленный трутовик, ложный трутовик, кленовый трутовик, дубовая губка, серно-желтый трутовик, настоящий трутовик	6
8.	Лесная фитопатология	Болезни древесины в процессе хранения и эксплуатации Внутренние и наружные (заболонные) окраски, виды заболонных окрасок древесины: синевая, кофейная темнина, краснина, зеленая окраска. Диагностические признаки главных складских грибов, вызываемых ими гнилей – пениофора гигантская, щелестник обыкновенный, столбовой или заборный гриб, шпальный гриб.	6
Итого:			36

**Таблица 5.5 – Наименование тем лабораторных работ, их
объем в часах и содержание
(заочная форма обучения)**

№ п/п	№ раздела и дисциплины	Тема работы, рассматриваемые вопросы	Вре- мя, ч.
1		2	3
1	1	Грибы – возбудители болезней растений. Вегетативное тело и его видоизменения. Размножение грибов. Циклы развития.	2
2	2	Болезни семян и плодов. Болезни, развивающиеся в течение вегетационного периода (мумификация, ржавчина шишек, деформация плодов и семян). Загнивание семян. Болезни сеянцев основных лиственных пород: мучнистая роса дуба, серая плесень и выпревание сеянцев хвойных пород, черная пятнистость клена; ржавчина, белая и бурая пятнистость тополя; темно – бурая пятнистость, чернь липы. Болезни листьев других лиственных пород.	2
3	2	Болезни молодых: болезни типа шютте (обыкновенное, снежное, серое шютте сосны; шютте ели и лиственницы и бурое шютте хвойных пород). Болезни, вызываемые ржавчинными грибами (ржавчина побегов сосны, ржавчина хвои сосны, ели, лиственницы). Диагностические признаки болезней, биологические Особенности возбудителей, вредоносность болезней.	2
4	2	Сосудистые болезни главных лиственных пород: ильмовых – голландская болезнь дуба – сосудистый микоз, клена – вертициллезное усыхание. Некротические болезни: сосны (ценнариевый), дуба (клитрисовый), тополя (бурый) и других лиственных пород (нектриевый). Раковые – сосны – смоляной, пихты – ржавчинный, тополя – гипоксилонный	2
			Итого 8

5.4 Самостоятельная работа студентов

Таблица 5.4.1 – Распределение трудоёмкости самостоятельной работы по видам работ (очная форма обучения)

№ п/п	Вид работы	Время, ч
1.	Изучение отдельных тем и вопросов	26
2.	Подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита	20,2
3.	Подготовка к контрольному тестированию	13
Итого		59,2

Таблица 5.4.2 – Распределение трудоёмкости самостоятельной работы по видам работ (заочная форма обучения)

№ п/п	Вид работы	Время, ч
1.	Изучение отдельных тем и вопросов	32,0
2.	Подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита	31,4
3.	Подготовка к контрольному тестированию	30,0
Итого		93,4

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Таблица 6.1-Тема, задания, вопросы и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельного изучения (очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, вопросы, задание	Время, ч	Рекомендуемая литература
1	2	3	4	5
1.	1	Общая характеристика фитопатогенных нематод. Морфологические, биологические и экологические особенности. Типы нематодных болезней древесных пород, декоративных кустарников и цветочных растений. Главнейшие виды фитонематод. Вызываемые ими болезни растений.	2	Т9.1(1).
2.	1	Систематика низших грибов. Классы плазмодиофоров, хитридиомицетов, оомицетов, зигомицетов. Основные порядки и семейства. Важнейшие роды и виды.	2	Т9.1(1). Т9.2 (2)
3.	1	Систематика высших грибов. Классы аскомицетов, базидиомицетов, деутеромицетов. Характеристика основных порядков и семейств. Важнейшие роды и виды.	2	Т9.1(1). Т9.2 (2)
4.	1	Отрицательное влияние промышленных выбросов. Состав промышленных отходов. Диагностические признаки поражения древесных пород сернистым ангидридом, фтором, окислами азота, этиленом, окисью магния и др. Патологические изменения у древесных растений в результате поражения промышленными выбросами. Связь степени поражения насаждений промышленными выбросами с экологическими условиями, близостью источников выбросов и концентрации токсических веществ. Мероприятия по снижению вреда от промышленных выбросов. Отрицательное влияние высокой рекреационной нагрузки на насаждения. Связь ослабления и усыхания деревьев с механическими повреждениями, наносимыми при лесохозяйственных работах и высоких рекреационных нагрузках.	2	Т9.1(1).

5.	2	Меры борьбы с болезнями леса. Надзор за появлением болезней; методы диагностики болезней.	8	T9.1(1).
6.	2	Системы мероприятий по защите питомников, культур и молодых деревьев от болезней.	2	T9.1(1).
7.	2	Система мероприятий по защите древесных пород от сосудистых и некрозных болезней.	2	T9.1 (1,2)
8.	2	Меры борьбы с корневой гнилью, опенком, и другими возбудителями корневых и ком-левых гнилей.	2	T9.1(1).
9.	2	Меры защиты насаждений от стволовых гнилей.	2	T9.1 (1,2)
10	2	Мероприятия по защите деревянных конструкций от гниения. Защита пиломатериалов.	2	T9.1 (1,2)
Итого: 26				

Таблица 6.1-Тема, задания, вопросы и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельного изучения (заочная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, вопросы, задание	Время, ч	Рекомендуемая литература
1	2	3	4	5
1.	1	Общая характеристика фитопатогенных нематод. Морфологические, биологические и экологические особенности. Типы нематодных болезней древесных пород, декоративных кустарников и цветочных растений. Главнейшие виды фитонематод. Вызываемые ими болезни растений.	2	Т9.1(1).
2.	1	Систематика низших грибов. Классы плазмодиофоров, хитридиомицетов, оомицетов, зигомицетов. Основные порядки и семейства. Важнейшие роды и виды.	2	Т9.1(1). Т9.2 (2)
3.	1	Систематика высших грибов. Классы аскомицетов, базидиомицетов, деутеромицетов. Характеристика основных порядков и семейств. Важнейшие роды и виды.	4	Т9.1(1). Т9.2 (2)
4.	1	Отрицательное влияние промышленных выбросов. Состав промышленных отходов. Диагностические признаки поражения древесных пород сернистым ангидридом, фтором, окислами азота, этиленом, окисью магния и др. Патологические изменения у древесных растений в результате поражения промышленными выбросами. Связь степени поражения насаждений промышленными выбросами с экологическими условиями, близостью источников выбросов и концентрации токсических веществ. Мероприятия по снижению вреда от промышленных выбросов. Отрицательное влияние высокой рекреационной нагрузки на насаждения. Связь ослабления и усыхания деревьев с механическими повреждениями, наносимыми при лесохозяйственных работах и высоких рекреационных нагрузках.	4	Т9.1(1).
5.	2	Меры борьбы с болезнями леса. Надзор за появлением болезней; методы диагностики болезней.	4	Т9.1(1).

6.	2	Системы мероприятий по защите питомников, культур и молодых саженцев от болезней.	4	Т9.1(1).
7.	2	Система мероприятий по защите древесных пород от сосудистых и некрозных болезней.	4	Т9.1 (1,2)
8.	2	Меры борьбы с корневой гнилью, опенком, и другими возбудителями корневых и комлевых гнилей.	4	Т9.1(1).
9.	2	Меры защиты насаждений от стволовых гнилей.	4	Т9.1 (1,2)
Итого: 32				

В процессе самостоятельного изучения используются основная и дополнительная учебно-методическая литература, указанная в таблицах 9.1 и 9.2, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (таблица 9.4), профессиональные базы данных и справочные материалы (таблица 9.5), лицензионное программное обеспечение (таблица 10.1).

7.Образовательныетехнологии

Таблица 7.1 – Интерактивные образовательные технологии,используемыевучебном процессе (очноеобучение)

№ разде- ла	Видзанятия(Л, ПЗ,ЛР)	Используемыетехнологииирассматри- ваемывопросы	Время, ч
1	ПЗ	Экскурсиявлеснуюосеменнуюинспек-цию Вопросы:анализсемянлесныхкультурна личиесеменнойинфекции,доку- ментация	6
2	ПЗ	Видеофильм«Грибы»	4
3	ПЗ	Экскурсияв«Музейлеса»	4
4	Л	Лекцияспрезентацией.Грибы– возбу- дителиинфекционныхболезней	2
5	ПЗ	Презентация:Болезникленаостролист- ного	2
6	Л	Лекцияспрезентацией:Болезнисемян плодов	4
Итого:			22

Таблица 7.1 – Интерактивные образовательные технологии,используемые в учебном процессе (очное обучение)(редакцияот01.09.20г.)

№ разде- ла	Видзанятия(Л, ПЗ,ЛР)	Используемыетехнологииирассматри- ваемывопросы	Время, ч
1	ПЗ	Экскурсиявлеснуюосеменнуюинспек-цию Вопросы: анализ семян лесных культурналичиесеменнойинфекции,до ку-ментация	6
2	ПЗ	Видеофильм«Грибы»	4
4	ПЗ	Презентация.Грибы– возбудителиин- фекционныхболезней	2
5	ПЗ	Презентация:Болезникленаостролист- ного	2
6	Л	Лекцияспрезентацией:Болезнисемян плодов	4
7	ПЗ	Презентация:Типыболезнейлесныхпо- род	2
8	Л	ЛекцияспрезентациейБолезнисеянцев. Болезнимолодняков.	2
Итого:			22

Таблица 7.1 – Интерактивные образовательные технологии,используемые в учебном процессе (очное обучение)(редакцияот01.09.21г.)

№ разде- ла	Видзанятия(Л, ПЗ,ЛР)	Используемые технологии и рассматри- ваемые вопросы	Время, ч
1	ПЗ	Экскурсия в лесную семенную инспек-цию Вопросы: анализ семян лесных культур на наличие семенной инфекции, до- ку-ментация	6
2	ПЗ	Видеофильм «Грибы»	4
3	ПЗ	Презентация. Грибы – возбудители ин- фекционных болезней	2
4	ПЗ	Презентация: Болезни клена остролист- ного	2
5	Л	Лекция с презентацией: Болезни семян и плодов	4
6	ПЗ	Презентация: Типы болезней лесных по- род	2
7	Л	Лекция с презентацией: Болезни сеянцев. Болезни молодых.	2
8	ПЗ	Презентация. Гнилевые болезни древе- сных пород.	2
Итого:			24

Таблица 7.1 – Интерактивные образовательные технологии,используемые в учебном процессе (заочное обучение)

№ разде- ла	Видзанятия(Л, ПЗ,ЛР)	Используемые технологии и рассматри- ваемые вопросы	Время, ч
1	ПЗ	Видеофильм «Грибы»	2
2	Л	Лекция с презентацией. Грибы – возбу- дители инфекционных болезней	2
3	ПЗ	Презентация: Болезни клена остролист- ного	2
4	ПЗ	Лекция с презентацией: Болезни семян и плодов	2
Итого:			8

**Таблица 7.1–Интерактивные образовательные технологии,
используемые в учебном процессе (заочное обучение) (редакция от
01.09.20г.)**

№ разде- ла	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые технологии и рассматри- ваемые вопросы	Время, ч
1	ПЗ	Видеофильм «Грибы»	2
2	Л	Лекция с презентацией. Грибы – возбу- дители инфекционных болезней	2
3	ПЗ	Презентация: Болезни клена остролист- ного	2
4	ПЗ	Презентация: Болезни семян и плодов	2
5	ПЗ	Презентация: Болезни семян. Болезни молочняков.	2
Итого:			10

**Таблица 7.1–Интерактивные образовательные технологии,
используемые в учебном процессе (заочное обучение) (редакция от
01.09.21г.)**

№ разде- ла	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые технологии и рассматри- ваемые вопросы	Время, ч
1	ПЗ	Видеофильм «Грибы»	2
2	Л	Лекция с презентацией. Грибы – возбу- дители инфекционных болезней	2
3	ПЗ	Презентация: Болезни клена остролист- ного	2
4	ПЗ	Презентация: Болезни семян и плодов	2
5	ПЗ	Презентация: Болезни семян. Болезни молочняков.	2
6	ПЗ	Презентация. Гнилевые болезни древес- ных пород.	2
Итого:			12

8 Фонд оценочных средств для проведения

промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Полный комплект материалов, входящих в данный раздел представлен в приложении
к рабочей программе дисциплины.

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение

дисциплины **Таблица 9.1– Основная литература по дисциплине**

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Чураков, Б.П. Лесная фитопатология: учебник/Б.П. Чураков, Д.Б. Чураков, под ред. Проф. Б.П. Чуракова. – Изд. 2-е испр. и доп. Санкт-Петербург: Лань, 2012. – 447 с.	10	50
2	Семенова, И.Г. Лесная фитопатология/И.Г., Семенова, Э.С. Соколова - М.: Экология, 2003. – 352 с.	10	50

Таблица 9.1–Основная литература по дисциплине (на 1.09.20)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обуча- ющихся
1	Чураков, Б.П. Лесная фитопатология: учебник/Б.П. Чураков, Д.Б. Чураков, под ред. Проф. Б.П. Чуракова. – Изд. 2-е испр. и доп. Санкт-Петербург: Лань, 2012. – 447 с.	10	50
2	Семенова, И.Г. Лесная фитопатология/И.Г., Семенова, Э.С. Соколова - М.: Экология, 2003. – 352 с.	10	50
3	Грязева, В.И. Лесная фитопатология [Электронный ресурс] / В.И. Грязева. — Пенза: РИОПГАУ, 2020. — 205 с. — Режим доступа: https://rucont.ru/efd/735894		

Таблица 9.1–Основная литература по дисциплине(на 1.09.21 г)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучаю- щихся
1	Чураков, Б.П. Лесная фитопатология: учебник/Б.П. Чураков, Д.Б. Чураков, подред. Проф. Б.П. Чуракова.–Изд. 2-е испр. и доп. Санкт-Петербург: Лань, 2012.–447с.	10	50
2	Семенкова, И.Г. Лесная фитопатология / И. Г., Семенкова, Э.С. Соколова-М.: Экология, 2003.–352 с.	10	50
3	Грязева, В.И. Лесная фитопатология [Электронный ресурс] / В.И. Грязева - Пенза : РИО ПГАУ, 2020.—205с.— Режим доступа: https://rucont.ru/efd/735894	Режим доступа: https://rucont.ru/efd/735894	
	Чебаненко, С.И. Лесная фитопатология. Практикум: учебное пособие для вузов/С.И. Чебаненко, О.О. Белошапкина.-2-е изд., перераб. и доп.- Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 90с. - (Высшее образование).— ISBN 978-5-534-07415-4.— Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	Режим доступа: https://urait.ru/bcode/452754	

Таблица 9.2–Дополнительная литература по дисциплине

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обуча- ю- щихся
1	Таккель Э.А. Лесная фитопатология: Методические указания для выполнения лабораторно-практических занятий для студентов специальности Лесное дело, Пенза, 2010.–47с.	40	200
2	Минкевич, И.И. Фитопатология. Болезни древесных и кустарниковых пород: Учебное пособие/Под ред. И.И. Минкевича//И.И. Минкевич, Т.Б. Дорофеева, В.Ф. Ковязин.–СПб.: Лань, 2011.–160с	8	40
3	Таккель Э.А. Лесная фитопатология Методические указания для самостоятельной работы, Пенза, 2011.–40с.	40	200

Таблица 9.3–Собственные методические издания кафедры по дисциплине

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обуча- ю- щихся
1	Таккель, Э.А. Лесная фитопатология: Методические указания для выполнения лабораторно-практических занятий для студентов специальности Лесное дело, Пенза, 2010.–47с.	40	200
2	Таккель, Э.А. Лесная фитопатология: Методические указания для выполнения лабораторно-практических занятий для студентов специальности Лесное дело, Пенза, 2010.–47с.	40	200

Таблица 9.3–Собственные методические издания кафедры по дисциплине (на 1.09.20)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Таккель, Э.А. Лесная фитопатология: Методические указания для выполнения лабораторно-практических занятий для студентов специальности Лесное дело, Пенза, 2010. – 47 с.	40	200
2	Таккель, Э.А. Лесная фитопатология: Методические указания для выполнения лабораторно-практических занятий для студентов специальности Лесное дело, Пенза, 2010. – 47 с.	40	200
3	Грязева, В.И. Лесная фитопатология [Электронный ресурс] / В.И. Грязева. — Пенза: РИО ПГАУ, 2020. — 205 с. — Режим доступа: https://rucont.ru/efd/735894		

Таблица 9.4–Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Каталог образовательных ресурсов сети Интернет//Электронный ресурс: http://katalog.iot.ru/	свободный
2	Электронно-библиотечная система «Znanium.com»//Электронный ресурс: http://znanium.com/	свободный
3	Каталог учебников, оборудования, электронных ресурсов//Электронный ресурс: http://ndce.edu.ru/	свободный
4	Электронно-библиотечная система «BiblioStor-M»//Электронный ресурс: http://bibliostorm.ru/	свободный
5	Электронно-библиотечная система «AgriLib»//Электронный ресурс: http://ebs.rgazu.ru/	свободный
6	Электронно-библиотечная система «BOOK.ru» // Электронный ресурс: http://www.book.ru/	свободный
7	Электронно-библиотечная система «ibooks.ru» // Электронный ресурс: http://ibooks.ru/	свободный
8	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»//Электронный ресурс: http://e.lanbook.com/	свободный

Таблица 9.4 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (01.09.2020г.)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронно-библиотечная система «AgriLib» // Электронный ресурс / http://ebs.rgazu.ru/	По Лицензионному договору с 05.06.2014г.
2	Электронно-библиотечная система «Znanium.com» // Электронный ресурс / http://znanium.com/	По Договорам с 2016г.
3	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» // Электронный ресурс / http://e.lanbook.com/	По договорам с 2012 г.; По договору на Сетевую электронную библиотеку аграрных вузов от 25.11.2019г.
4	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» Адрес сайта: www.rucont.ru	По Договорам с 2011 г.
5	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» Издательство «Юрайт» Адрес сайта: www.biblio-online.ru	По Договорам с 2015г.
6	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) Адрес сайта: www.cnsnb.ru www.cnsxb.pf	Ежегодно по договорам
7	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Адрес доступа: www.elibrary.ru	По Лицензионному соглашению №13642 с 2013г. По Договорам на подписку журналов
8	Polpred.com Адрес сайта: www.polpred.com	По Лицензионному соглашению с 2014г.
9	Национальная Электронная Библиотека Адрес сайта: http://нэб.рф	По Договорам с 2015г.
10	Университетская информационная система Россия (УИС РОССИЯ) Адрес сайта: www.uisrussia.msu.ru	По Гарантийному письму с 2014 г..
11	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» Адрес сайта: cyberleninka.ru	Открытый ресурс
12	Российское образование. Федеральный портал. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Адрес сайта: window.edu.ru	Открытый ресурс
13	Образовательный видео портал Univertv.ru Адрес сайта: univertv.ru	Открытый ресурс
14	Электронная библиотека учебных материалов по химии Адрес сайта: www.chem.msu.ru	Открытый ресурс
15	КОНСУЛЬТАНТ+	Ежегодно по договору

Таблица 9.4 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (01.09.2021г.)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронно-библиотечная система «AgriLib» // Электронный ресурс / http://ebs.rgazu.ru/	Дополнительное соглашение №7 с ФГБОУ ВО РГАЗУ к Лицензионному договору №ПДД 47/14 от 05 июня 2014г. на предоставление доступа к ЭБС AGRILIB от 27 августа 2021 г. до 27 августа 2022г.
2	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» // Электронный ресурс / http://e.lanbook.com/	Договор №178/2021 с ООО «Издательство Лань» на предоставление доступа к Произведениям ЭБС Лань от 06 августа 2021г. до 11 августа 2022 г.
3	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «РУ-КОНТ» Адрес сайта: www.rucont.ru	Лицензионный договор №РКТ-063/21 с ООО «Национальный цифровой ресурс «РукоНТ» на использование «Программно-комплекс для поиска текстовых заимствований «РУКОНТ текст» от 16 сентября 2021г. до 29 сентября 2022г.
4	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» Издательство «Юрайт» Адрес сайта: www.biblio-online.ru	Договор №50/2021 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ЮРАЙТ от 10 марта 2021 г. до 29 марта 2022 г.
5	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) Адрес сайта: www.cnsheb.ru www.cncsb.ru	Договор №05-НТС/2021 от 25 февраля 2021г. до 31 декабря 2021г.
6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Адрес доступа: www.elibrary.ru	По Лицензионному соглашению №13642 с 2013г. По договорам на подписку журналов
7	Polpred.com Адрес сайта: www.polpred.com	По Лицензионному соглашению с 2014г.
8	Национальная Электронная Библиотека Адрес сайта: http://нэб.рф	По договорам с 2015г.
9	Университетская информационная система Россия (УИС РОССИЯ) Адрес сайта: www.uisrussia.msu.ru	По Гарантийному письму 2014г..
10	Научная электронная библиотека «КИ-БЕРЛЕНИНКА» Адрес сайта: cyberleninka.ru	Открытый ресурс
11	Российское образование. Федеральный портал. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Адрес сайта: window.edu.ru	Открытый ресурс
12	Образовательный видеопортал Univertv.ru Адрес сайта: univertv.ru	Открытый ресурс
13	Электронная библиотека учебных материалов в химии Адрес сайта: www.chem.msu.ru	Открытый ресурс
14	КОНСУЛЬТАНТ+	Ежегодно по договору

Таблица 9.4 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (01.09.2022г.)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронно-библиотечная система «AgriLib» // Электронный ресурс / http://ebs.rgazu.ru/	Дополнительное соглашение № 7 с ФГБОУ ВОРГАЗУ к Лицензионному договору № ПДД 47/14 от 05 июня 2014 г. на предоставление доступа к ЭБС AGRILIB от 25 октября 2021 г. ИНН/КПП 5001007713/500101001 до 25 октября 2022 г..
2	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» // Электронный ресурс / http://e.lanbook.com/	Договор № НВ28/10-2019 с ООО «ЭБС ЛАНЬ» на оказание услуг по размещению произведений Пензенского ГАУ в Сетевую электронную библиотеку аграрных вузов от 25 ноября 2019 г. ИНН/КПП 7811272960/781101001 до 31 декабря 2023 года
3	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» Адрес сайта: www.rucont.ru	Лицензионный договор № РКТ-063/21 с ООО «Национальный цифровой ресурс «РукоНТ» на использование «Программного комплекса для поиска текстовых заимствований «РУКОН-Текст» от 16 сентября 2021 г. до 29 сентября 2022 г.
4	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» Издательство «Юрайт» Адрес сайта: www.biblio-online.ru	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 779 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 01 февраля 2019 г. ИНН/КПП 7703523085/772001001. , бес-срочный.
5	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) Адрес сайта: www.cnsnb.ru www.цнсхб.рф	Договор № 03-НТС/2022 с Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» на оказание услуг по созданию и введению автоматизированной системы «Сводный каталог библиотек НИУ АПК» от 14 марта 2022 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001 до 31 декабря 2022 г.
6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Адрес доступа: www.elibrary.ru	Лицензионный договор № SU-13642/2022 на доступ к изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY» от 02 марта 2022 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001 до 2 марта 2031 года.
7	Polpred.com Адрес сайта: www.polpred.com	. Соглашение о бесплатном доступе к базе данных Polpred.com Обзор СМИ от 13 апреля 2017 г. ИНН/КПП 7727614260/772701001, бессроч-ный
8	Национальная Электронная Библиотека Адрес сайта: http://нэб.рф	Договор № 101/НЭБ/0436- По подключению к Национальной Электронной Библиотеке и предоставлению доступа к объектам НЭБ от 19 марта 2018 г. ИНН/КПП 7704097560/770401001, бессрочный.

9	<p>Университетская информационная системаРоссия (УИСРОССИЯ) Адрессайта:www.uisrussia.msu.ru</p>	<p>ГарантийноеписьмовУниверситетскуюин- формационную систему РОССИЯ о предостав- ленииидоступаот20сентября2014г.,бессроч- ный</p>
---	---	---

10	<p>Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»</p> <p>Адрессайта: cyberleninka.ru</p>	<p>Лицензионный договор №17020-01 с ООО «Итеос» (Электронная библиотека КИБЕРЛЕНИНКА) от 02 февраля 2018 г. ИНН/КПП 7724761154/772401001 Открытый ресурс</p>
	<p>Консорциумом «Контекстум»</p>	<p>Договор № ДС-189 с Консорциумом «Контекстум» на создание Электронной библиотеки полнотекстовых документов ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ от 12 декабря 2017 г. ИНН/КПП 7731318722/773101001, бессрочный</p>
	<p>Консорциумом «Контекстум»</p>	<p>Договор № ДС-189 с Консорциумом «Контекстум» на создание Электронной библиотеки полнотекстовых документов ФГБОУ ВПО «Пензенская ГСХА» от 26 декабря 2011 г. ИНН/КПП 7731168058/773101001, бессрочный</p>
11	<p>Российское образование. Федеральный портал. Единое окно доступа к образовательным ресурсам</p> <p>Адрессайта: window.edu.ru</p>	<p>Открытый ресурс</p>
12	<p>Образовательный видео портал Univertv.ru</p> <p>Адрессайта: univertv.ru</p>	<p>Открытый ресурс</p>

Таблица 9.4–Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (на 01.09.2023 г.)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ https://opacg.cnsheb.ru/wlib/	Договор №02-УТ/2023 с ФГБНУ ЦНСХБ на услуги по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД) от 27 февраля 2023 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001
2	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	Договор № 25-23 с ООО «ЭБС ЛАНЬ» на оказание услуг и по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ», от 15 февраля 2023 г. ИНН/КПП 7811272960/781101001 Договор №110-23 на предоставление доступа к электронным экземплярам произведений ЭБС Лань от 08 августа 2023 г. ИНН/КПП 7801068765/780101001
3	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукоп.»» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Договор №1009/22-22 на предоставление доступа к ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Рукоп.»» с ООО «Центральный коллектор библиотек «БИБКОМ» от 23 сентября 2022 г. ИНН/КПП 7731318722/772301001 до 20 сентября 2023 г.
4	Электронно-библиотечная система Znanium (https://znanium.com/) – сторонняя	Лицензионный договор №952 ЭБС (неисключительная лицензия) на предоставление права доступа к ЭБС ZNANIUM от 06 апреля 2023 г. ИНН/КПП 9715295648/771501001

Таблица 9.4–Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (на 01.09.2024 г.)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ https://opacg.cnshb.ru/wlib/	Договор №01-УТ/2024 с ФГБНУ ЦНСХБ на обеспечение доступа к электронным информационным ресурсам через терминал удаленного доступа от 20 февраля 2024 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001
2	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	Лицензионный договор № 106002 на предоставление доступа к коллекции «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов-Издательство Лань «ЭБС ЛАНЬ» от 24 июня 2024 г. ИНН/КПП 7801068765/780101001
3	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Договор № 0107/22-24 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным базам данных ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»»: коллекция «Колос-с. Сельское хозяйство» от 29 июля 2024 г. ИНН/КПП
4	Электронно-библиотечная система Znanium (https://znanium.com/) – сторонняя	Лицензионный договор №952 ЭБС (неисключительная лицензия) на предоставление права доступа к ЭБС ZNANIUM от 06 апреля 2023 г. ИНН/КПП 9715295648/77150100

Таблица 9.5 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем),используемыхприосуществленииобразовательногопроцессаподисциплине

№ п/п	Наименование	Условиядоступа
	СПСКонсультантПлюс:Версия Проф (Номер дистрибутива491640)	Договор об информационной поддержке» с ООО «Агентстводеловойинформации»от01сентября2015го-да помещениядлясамостоятельнойработы: аудитория№5202Читальныйзалгуманитарныхнаук,электронныйчитальный зал аудитория№1237Читальныйзалсельскохозяйственной,естественнонаучнойлитературыипериодики,электронныйчитальныйзалнаучныхработников;специальнаябиблиотека
1	MicrosoftWindowsXPтиплицензии–Academic,№18572459	свободный
2	MS Office – лицензия №61403663от 15.01.2013	свободный
3	KasperskyEndpointSecurityforWindows(лицензия №0B00-160428-124741-353-245)	свободный
	Программы для воспроизведения файлов мультимедиа.ПрикладноеПОAdobeFlashPlayer	Freeware(бесплатноеПО),б/н
	Программно-обучающийкомплекс«Тестинг6.93» версия2013г	собственнаяразработка

Таблица 9.5 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (редакция от 01.09.2020)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://lib.rucont.ru/collection/72) – собственная генерация	(https://lib.rucont.ru/collection/72) Электронные учебные, научные и периодические издания университета по основным профессиональным образовательным программам высшего и среднего профессионального образования, реализуемым в университете Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
1	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ в рамках Сводного каталога библиотек АПК (www.cnsb.ru) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет
2	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (http://e.lanbook.com) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
3	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя - Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ - Пользовательские коллекции, сформированные по заявкам кафедр университета	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
	Электронно – библиотечная система «ЮРАЙТ» (https://www.biblio-online.ru/organization/D29908D2-89ED-437E-BD12-6AF958CB0CD7) – сторонняя Пользовательские коллекции, сформированные по заявкам кафедр университета	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://elibrary.ru) – сторонняя Подписка Пензенского ГАУ на коллекцию из 22 российских журналов в полнотекстовом электронном виде - Рефераты и полные тексты более 28 млн. научных статей и публикаций. - Электронные версии более 6 000 российских научно-технических журналов, в том числе более 5 600 журналов в открытом доступе	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей. Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.

Таблица 9.5 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (редакция от 01.09.2021)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://lib.rucont.ru/collection/72) – собственная генерация	(https://lib.rucont.ru/collection/72) Электронные учебные, научные и периодические издания университета по основным профессиональным образовательным программам высшего и среднего профессионального образования, реализуемым в университете Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
1	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ в рамках Сводного каталога библиотек АПК (www.cnsb.ru) – собственная генерация	Объем записей – более 27 тыс. Объем документов Сводного каталога – 493230 Объем записей Сводного каталога – 381374 Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет
2	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (http://e.lanbook.com) – сторонняя – Естественнонаучный блок для аграрных вузов – Издательство Лань	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
3	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя - Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ - Пользовательские коллекции, сформированные по заявке кафедры университета	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
	Электронно – библиотечная система «ЮРАЙТ» (https://www.biblio-online.ru/organization/D29908D2-89ED-437E-BD12-6AF958CB0CD7) – сторонняя Пользовательские коллекции, сформированные по заявке кафедры университета	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://elibrary.ru) – сторонняя Подписка Пензенского ГАУ на коллекцию из 22 российских журналов в полнотекстовом электронном виде - Рефераты и полные тексты более 28 млн. научных статей и публикаций. - Электронные версии более 6000 российских научно-технических журналов, в том числе более 5600 журналов в открытом доступе	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP-адресам университета без ограничения количества пользователей. Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.

Таблица 9.5 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (редакция от 01.09.2022)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://lib.rucont.ru/collection/72) – собственная генерация	(https://lib.rucont.ru/collection/72) Электронные учебные, научные и периодические издания университета по основным профессиональным образовательным программам высшего и среднего профессионального образования, реализуемым в университете Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
1	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ в рамках Сводного каталога библиотек АПК (www.cnsb.ru) – собственная генерация	Объем записей – более 27 тыс. Объем документов Сводного каталога – 493230 Объем записей Сводного каталога – 381374 Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет
2	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (http://e.lanbook.com) – сторонняя Естественнонаучный блок для аграрных вузов – Издательство Лань	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
3	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руcont»» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя - Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ - Пользовательские коллекции, сформированные по заявке кафедры университета	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
	Электронно – библиотечная система «ЮРАЙТ» (https://www.biblio-online.ru/organization/D29908D2-	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)

	<p>89ED-437E-BD12-6AF958CB0CD7) - сторонняяПол ьзовательские коллекции, сформированныепо заявкамка-федр университета</p>	
	<p>Научнаяэлектроннаябиблиотека eLIBRARY.RU(http://elibrary.ru) –сторонняяПодпискаПензен- скогоГАУнаколлекциюиз22росси йских журналов в полнотек- стовомэлектронномвиде - Рефераты и полные тексты бо- лее28млн.научныхстатейипублик аций. - Электронныеверсииболее6000 российскихнаучно- техническихжурналов,втомчисле более5600журналоввот- крытомдоступе</p>	<p>Доступныпоиск,просмотризагрузкаполнотек- стовых Лицензионных материалов через Интернет(в том числе по электронной почте) по IP адресауниверситета без ограничения количества пользо-вателей Неограниченный доступ с личных ком্পь-ютеров для библиографического поиска, просмотраоглавленияжурналов.</p>

*Таблица 9.5 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
(новая редакция вводится с 01.09.2023)*

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://pgau.ru/strukturnyepodrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnayabiblioteka-pgau)-собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; в возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2.	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web/Search/Simple) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет; в возможность регистрации для удаленной работы по IP
3.	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); в возможность удаленной регистрации и работы
4.	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); в возможность регистрации для удаленной работы по IP:
5.	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (http://znanium.com/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному ключу доступа
6.	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и сузов. (https://urait.ru/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
7.	Электронно-библиотечная система "AgriLib" Научная и учебно-методическая литература для аграрного образования (http://ebs.rgazu.ru/) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penz gsha1359 (вводить

		только один раз).
8.	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» (https://academia-moscow.ru/elibrary/)-сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
9.	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) http://www.cnsnb.ru/ -сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно ежегодному заключаемому договору. Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно договору
10.	eLIBRARY.RU- НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://www.elibrary.ru/defaultx.asp) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP-адресу университета без ограничения количества пользователей. Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
11.	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» (www.consultant.ru/)-сторонняя	В залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
12.	Центр цифровой трансформации в сфере АПК (https://cctmcx.ru/)-сторонняя	Доступ свободный
13.	Технологический портал Минсельхоза России (http://usmt.mcx.ru/opendata)-сторонняя	Доступ свободный
14.	Федеральная служба государственной статистики (https://rosstat.gov.ru/)-сторонняя	Доступ свободный
15.	Библиотека им. М.Ю. Лермонтова (https://www.liblermont.ru/)-сторонняя	Доступ свободный
16.	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области (https://58.rosstat.gov.ru/) -сторонняя	Доступ свободный
17.	Сводный Каталог Библиотек России (https://skbr21.ru/#/)-сторонняя	Доступ свободный

18.	Федеральный портал «Информационно-коммуникативные технологии в образовании» (http://window.edu.ru/resource/832/7832)-столонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория №5202
-----	---	--

*Таблица 9.5 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
(новая редакция вводится с 01.09.2023)*

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://pgau.ru/strukturnyepodrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnayabiblioteka-pgau)- собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2.	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web/Search/Simple) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP
3.	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
4.	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
5.	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (http://znanium.com/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному ключу доступа
6.	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и сузов. (https://urait.ru/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
7.	Электронно-библиотечная система "AgriLib" Научная и учебно-методическая литература для аграрного образования (http://ebs.rgazu.ru/) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penz gsha1359 (вводить только один раз).

8.	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» (https://academia-moscow.ru/elibrary/)-сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
9.	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) http://www.cnshb.ru/ -сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно ежегодному заключаемому договору. Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно договору
10.	eLIBRARY.RU- НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://www.elibrary.ru/defaultx.asp) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP-адресу университета без ограничения количества пользователей. Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
11.	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» (www.consultant.ru/) – сторонняя	Взалах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
12.	Центр цифровой трансформации в сфере АПК (https://cctmcx.ru/)-сторонняя	Доступ свободный
13.	Технологический портал Минсельхоза России (http://usmt.mcx.ru/opendata)-сторонняя	Доступ свободный
14.	Федеральная служба государственной статистики (https://rosstat.gov.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
15.	Библиотека им. М.Ю. Лермонтова (https://www.liblermont.ru/)-сторонняя	Доступ свободный
16.	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области (https://58.rosstat.gov.ru/) -сторонняя	Доступ свободный
17.	Сводный Каталог Библиотек России (https://skbr21.ru/#/)-сторонняя	Доступ свободный
18.	Федеральный портал «Информационно-коммуникативные технологии в образовании» (http://window.edu.ru/resource/832/7832)-сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория №5202

*Таблица 9.5 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
(новая редакция вводится с 01.09.2024)*

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://pgau.ru/strukturnyepodrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnayabiblioteka-pgau)-собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; в возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2.	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web/Search/Simple) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет; в возможность регистрации для удаленной работы по IP
3.	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНБ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); в возможность удаленной регистрации и работы
4.	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); в возможность регистрации для удаленной работы по IP:
5.	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (http://znanium.com/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному ключу доступа
6.	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и сузов. (https://urait.ru/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
7.	Электронно-библиотечная система "AgriLib" Научная и учебно-методическая литература для аграрного образования (http://ebs.rgazu.ru/) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penz gsha1359 (вводить только один раз).

8.	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» (https://academia-moscow.ru/elibrary/)-сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; сличных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
9.	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) http://www.cnshb.ru/ -сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно ежегодному заключаемому договору. Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно договору
10.	eLIBRARY.RU- НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://www.elibrary.ru/defaultx.asp) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP-адресу университета без ограничения количества пользователей. Неограниченный доступ сличных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
11.	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» (www.consultant.ru/) – сторонняя	В залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
12.	Центр цифровой трансформации в сфере АПК (https://cctmcx.ru/)-сторонняя	Доступ свободный
13.	Технологический портал Минсельхоза России (http://usmt.mcx.ru/opendata)-сторонняя	Доступ свободный
14.	Федеральная служба государственной статистики (https://rosstat.gov.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
15.	Библиотека им. М.Ю. Лермонтова (https://www.liblermont.ru/)-сторонняя	Доступ свободный
16.	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области (https://58.rosstat.gov.ru/) -сторонняя	Доступ свободный
17.	Сводный Каталог Библиотек России (https://skbr21.ru/#/)-сторонняя	Доступ свободный
18.	Федеральный портал «Информационно-коммуникативные технологии в образовании» (http://window.edu.ru/resource/832/7832)-сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория №5202

Таблица 9.5 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (редакция от 01.09.2025))

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web) - собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет
3	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ https://opacg.cnsnb.ru/wlib/	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
4	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через	Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
5	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
6	Электронно-библиотечная система Znanium (https://znanium.ru/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
7	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. (https://urait.ru/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
8	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://elibrary.ru/defaultx.asp?) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

№п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	Лесная фитопатология	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д.30; аудитория 1368 <i>Лаборатория генетики, энтомологии и фитопатологии</i>	Специализированная мебель: Стол керамический – 4 шт.; Стол письменный – 1 шт.; Стол аудиторный – 8 шт.; Стул – 1 шт.; Доска – 1 шт. Технические средства обучения, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения: Телевизор – 1 шт. Стенды, плакаты.	
		Помещение для самостоятельной работы 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д.30; аудитория 1237 <i>Читальный зал сельскохозяйственной, естественно-научной литературы и периодики, электронный читальный зал, читальный зал научных работников; специальная библиотека</i> * Читальный зал с выходом в сеть Интернет	Специализированная мебель: 1. Стол читательский – 72 шт.; 2. Стол компьютерный – 6 шт.; 3. Стол под тумбовый – 1 шт.; 5. Стул – 84 шт.; 6. Шкаф-витрина для выставок – 6 шт. Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения: Персональный компьютер – 4 шт.	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (60774449, 2012); • Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия 0B00-190412-110723-443-1365, срок действия до 05.06.2020 г.); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • 7-zip (GNU GPL); • Unreal Commander (GNU GPL); • Консультант Плюс («Договор об информационной поддержке» с ООО «Агентство деловой информации» от 25 февраля 2019 г.). <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>

		Помещение для самостоятельной работы 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202	Специализированная мебель: 1. Стол читательский – 29 шт. 2. Стол компьютерный – 10 шт.	MS Windows 10 (69766168, 2018) или Linux Mint (GNU GPL); • MS Office 2016 (69766168, 2018) или LibreOffice (GNU GPL);
--	--	---	---	--

		<p>Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</p> <p>Помещение для научно-исследовательской работы</p>	<p>3. Стул – 39 шт.</p> <p>4. Шкаф-витрина для выставок – 3 шт.</p> <p>Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения: Персональный компьютер – 9 шт.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия 0B00-190412-110723-443-1365, срок действия до 05.06.2020 г.); • Mozilla Firefox (GNU Lesser General Public License) (на Linux Mint); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с MS Windows); • 7-zip (GNU GPL); • Unreal Commander (GNU GPL) (на ПК с MS Windows); • Консультант Плюс («Договор об информационной поддержке» с ООО «Агентство деловой информации» от 25 февраля 2019 г.); • НЭБ РФ. <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>Выход в Интернет.</p>
		<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации по месту для самостоятельной работы</p> <p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1359</p> <p><i>Компьютерный класс Лаборатория анализа аудита</i></p> <p>*Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Специализированная мебель:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стол аудиторный 2-х местный – 10 шт.; 2. Скамья аудиторная 2-х местная – 8 шт.; 3. Компьютерный стол – 8 шт.; 4. Стол компьютерный двухтумбовый – 1 шт.; 5. Стул жесткий – 26 шт.; 6. Стул мягкий – 1 шт.; 7. Кресло офисное – 1 шт.; 8. Шкаф угловой – 1 шт.; 9. Огнетушитель – 1 шт.; 10. Доска маркерная – 1 шт. <p>Технические средства обучения, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Персональный компьютер – 8 шт.; 2. Телевизор – 1 шт. <p>Плакаты</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Linux Mint (GNU GPL); • LibreOffice (GNU GPL); • Mozilla Firefox (GNU Lesser General Public License); • Консультант Плюс («Договор об информационной поддержке» с ООО «Агентство деловой информации» от 25 февраля 2019 г.); • FreeBASIC (GNU GPL). <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>Выход в Интернет.</p>

**Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины
(на 1.09.2020г.)**

№п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	Лесная фитопатология	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1368 <i>Лаборатория генетики, энтомологии и фитопатологии</i>	Специализированная мебель: столы керамические, столы письменный, столы аудиторные, стул, доска. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебных пособий: телевизор, стенды, плакаты.	
		Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал, читальный зал научных работников; специальная библиотека</i> *Читальный зал с выходом в сеть Интернет	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения: персональные компьютеры.	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); • СПС «Консультант Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Доступ к электронной информационно-образовательной среде университета; Выход в Интернет.
		Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</i> <i>Помещение для научно-исследовательской работы</i>	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стулья, шкафы-витрины для выставок. Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения: персональные компьютеры, МФУ.	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 7 (61350963, 2012) или MS Windows 10 (69766168, 69559101-69559104, 2018 и 9879093834, 2020) или Linux Mint (GNU GPL); • MS Office 2010 (61403663, 2013) или MS Office 2016 (69766168 и 69559104, 2018) или MS Office 2019 (9879093834, 2020) или Libre Office (GNU GPL); • СПС «Консультант Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ (только на ПК с ОС Windows). Доступ к электронной информационно-образовательной среде университета; Выход в Интернет.

**Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение
дисциплины(редакцияот1.09.2021г.)**

№п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного и собственного распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства. реквизиты подтверждающего документа
	Лесная фитопатология	Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1368. Лаборатория защиты растений Учебный центр по защите растений	Специализированная мебель: столы письменный, столы аудиторные, стул, шкафы, тумбочка. Оборудование, технически средства обучения материалы, учитывающие требования международных стандартов, наборы демонстрационного оборудования и учебных наглядных пособий: доска маркерная, телевизор, камеры, стенды, плакаты	Комплект лицензионного программного обеспечения: отсутствует
		Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал, читальный зал научных работников; специальная библиотека</i> * Читальный зал с выходом в сеть Интернет	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, столы для тумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения: персональные компьютеры. Доступ к электронной информационно-образовательной среде университета; Выход в Интернет.	MS Windows 7 Microsoft Open License, тип лицензии – Academic, № № 46298560 46139322 47050003 60210346 • MS Office 2010 Microsoft Open License, тип лицензии – Academic, № № 47050003 60210346 60774449 • СПС «Консультант-Плюс» («Договор информационной поддержки» от 03 мая 2018 года (бессрочный)) *.
		Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Читальный зал гуманитар-</i>	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стулья, шкафы-витрины для выставок. Технические средства	Windows 7 Microsoft Open License, тип лицензии – Academic, № № 46298560 46139322

			бучения, комплект	
--	--	--	--------------------------	--

		<p>ных наук, электронный читальный зал</p> <p>Помещение для научно-исследовательской работы</p>	<p>лицензионного программного обеспечения: персональные компьютеры, МФУ. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>	<p>47050003 60210346 или ms windows 10 Microsoft Open License, тип лицензии – Aca-demic, №№</p> <p>65677299 68319683 69559101 69766168 87550822 9879093834 или linux</p> <p>mint(gnugpl);</p> <ul style="list-style-type: none"> • msoffice 2010 Microsoft Open License, тип лицензии – Aca-demic, №№ <p>47050003 60210346 60774449) или ms office 2016 (Microsoft Open License, тип лицензии – Academic, №№</p> <p>68319683 69559101 69766168 или ms office 2019 Microsoft Open License, тип лицензии – Aca-demic, №№</p> <p>87550822 9879093834) или libreoffice (GNU GPL (свободное распространение ПО), б/н</p> <ul style="list-style-type: none"> • yandex browser (GNU Lesser General Public License, б/н)**; • спс «консультант-плюс» («договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)*; • нэбрф (только на ПК с os windows).
--	--	---	--	---

*-Лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

**-Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины(редакцияот1.09.2022г.)

№п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного и свободного распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства. реквизиты подтверждающего документа
	Лесная фитопатология	Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1368. Лаборатория защиты растений <i>Учебный центр по защите растений</i>	Специализированная мебель: стол письменный, столы аудиторные, стул, шкафы, тумбочка. Оборудование, технические средства обучения и материалы, участвующие в требованиях международных стандартов, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: доска маркерная, телевизор, камеры, стенды, плакаты	Комплект лицензионного программного обеспечения: отсутствует
		Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Читальный зал сельскохозяйственной, естественно-научной литературы и</i>	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения: персональные компьютеры. Доступ в электронную информационно-образовательную среду	MS Windows 7 Microsoft Open License, тип лицензии – Academic, №№ 46298560 46139322 47050003 60210346 • MS Office 2010 Microsoft Open License, тип лицензии – Academic, №№ 47050003 60210346 60774449

		<i>периодики, электронный читальный зал, читальный зал науч-</i>	университета;	• СПС «Консультант-
--	--	--	---------------	---------------------

		ных работников; специальная библиотека * Читальный зал свыходомвсетьИнтернет	ВыходвИнтернет.	Плюс» («Договоробинформационной поддержке»от03мая2018года(бессроч-ный))*.
		<p>Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал Помещение для научно-исследовательской работы</p>	<p>Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стулья, шкафы-витрины для выставок. Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения: персональные компьютеры, МФУ. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>	<p>Windows 7 Microsoft Open License, тип лицензии – Academic, №№ 46298560 46139322 47050003 60210346 или ms windows 10 Microsoft Open License, тип лицензии – Academic, №№ 65677299 68319683 69559101 69766168 87550822 9879093834 V9414975 или linux mint (gnugpl); • msoffice 2010 Microsoft Open License, тип лицензии – Academic, №№ 47050003 60210346 60774449) или ms office 2016 (Microsoft Open License, тип лицензии – Academic, №№ 68319683 69559101 69766168 или ms office 2019 Microsoft Open License, тип лицензии – Academic, №№ 87550822 9879093834 V9414975 или libreoffice (GNU GPL (свободное ПО),</p>

				б/н • yandex browser (GNU Lesser General Public License, б/н)**; • спс «консультант-плюс» («договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 г. ода (бессрочный)*; • нэбрф (только на пк soc windows).
--	--	--	--	---

*- Лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины(редакцияот1.09.2023г.)

№п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного и собственного распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства. реквизиты подтверждающего документа
	Лесная фитопатология	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1368. <i>Лаборатория генетики, энтомологии и фитопатологии «Учебный центр по защите растений»</i>	Специализированная мебель: стол письменный, столы аудиторные, стул, шкафы, тумбочка. Оборудование и технические средства обучения: доска маркерная, телевизор, камеры, стенды, плакаты.	Доступны расширенные входы, пути движения, достаточный уровень освещенности
		Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Зал обслуживания научных ресурсов, автоматизации RFID-технологий, коворкинга Отдел учета и хранения фондов</i>	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, столы, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры. • MS Windows 7 (462985 60, 2009); • MS Office 2010 (614036 63, 2013); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «Консультант-Плюс» («Договор информационной поддержки» от 03 мая 2018 года (бесплатный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет	Тактильные таблички, предупреждающие знаки, доступны расширенные входы и пути движения, достаточный уровень освещенности
		Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область,	Специализированная мебель: парты треугольные, столы компьютерные,	Доступны расширенные входы и пути движения,

				достаточный уровень
--	--	--	--	--------------------------

		<p>г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, ко-воркинга</i> <i>Помещение для научно-исследовательской работы</i></p>	<p>стол сотрудника, витрина для книг, стулья. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры, телевизор, экран, интерактивное устройство, книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт. • MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • Яндекс Браузер (GNU Lesser General Public License); • СПС «Консультант-Плюс» («Договор об информативной поддержке» от 03 мая 2018 года (бесплатный)); • НЭБ РФ. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>	освещенности
--	--	---	---	--------------

*- Лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства

**Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение
дисциплины(редакцияот1.09.2024г.)**

№п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного и собственного распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства. реквизиты подтверждающего документа
	Лесная фитопатология	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д.30; аудитория 1368. <i>Лаборатория генетики, энтомологии и фитопатологии «Учебный центр по защите растений»</i>	Специализированная мебель: стол письменный, столы аудиторные, стул, шкафы, тумбочка. Оборудование и технические средства обучения: доска маркерная, телевизор, камеры, стенды, плакаты.	Доступны расширенные выходы, пути движения, достаточный уровень освещенности
		Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д.30; аудитория 1237 <i>Зал обслуживания научных ресурсов, автоматизации RFID-технологий, коворкинга Отдел учета и хранения фондов</i>	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стол улья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры. • MS Windows 7 (462985 60, 2009); • MS Office 2010 (614036 63, 2013); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «Консультант-Плюс» («Договор информационной поддержки» от 03 мая 2018 года (бесплатный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет	Тактильные таблички, предупреждающие знаки, доступны расширенные выходы и пути движения, достаточный уровень освещенности
		Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область,	Специализированная мебель: парты треугольные, столы компьютерные,	Доступны расширенные выходы и пути движения,

				достаточный уровень
--	--	--	--	---------------------

		<p>г. Пенза, ул. Ботаническая, д.30; аудитория 5202</p> <p><i>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, ко-воркинга</i></p> <p><i>Помещение для научно-исследовательской работы</i></p>	<p>стол сотрудника, витрина для книг, стулья.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры, телевизор, экран, интерактивное устройство, книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт.</p> <ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • Яндекс Браузер (GNU Lesser General Public License); • СПС «Консультант-Плюс» («Договор информационной поддержки» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ. <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>Выход в Интернет.</p>	освещенности
--	--	--	--	--------------

*- Лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства

11 Методические рекомендации студентам по изучению дисциплины

- необходимо посещать лекции по дисциплине, где рассматривается основной теоретический материал с приведением примеров лесостепной зоны Поволжья, Пензенской области; контроль знаний проводить по модульной системе в виде письменных работ во внеучебное время;
- изучение тем «Патогенез и динамика инфекционных болезней, Эпифитотии их типы», «Неинфекционные болезни, вызываемые абиотическими факторами», «Болезни древесины в процессе хранения и эксплуатации», «Определение складских и домовых грибов» необходимо проводить с использованием дополнительной литературы с учетом современных достижений науки;
- при выполнении лабораторных занятий использовать учебные пособия. Семенкова, И.Г. Лесная фитопатология / И.Г. Семенкова, Э.С. Соколова. М.: Экология, 2003. - 352, Станчева, Йорданка. Атлас болезней сельскохозяйственных культур. 5. болезни декоративных и лесных культур; пер. с болгар. / Й. Станчева, Б. Роснев. - София - М. 2005. Методические указания по выполнению лабораторно-практических занятий / Э.А. Таккель-Рио ПГСХА, Пенза. 2010

Советы по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины.

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

Изучение конспекта лекции в тот же день после лекции – 10...15 минут. Повторение лекции за день перед следующей лекцией – 10...15 минут.

Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1 час в неделю.

Подготовка к лабораторному занятию – 1 час.

Тогда общие затраты времени на освоение курса студентами составят около 2,5 часов в неделю

Рекомендации по использованию материалов рабочей программы дисциплины

Рекомендуется использовать методические указания и материалы по курсу лесная фитопатология, текст лекций.

Рекомендации по работе с литературой:

При подборе литературы следует обращаться к предметно-тематическим каталогам и библиографическим справочникам библиотеки, а также использовать систему Internet.

Изучение литературы по выбранной теме нужно начинать с общих работ.

При изучении литературы желательно соблюдать следующие рекомендации:

- начинать следует с литературы, раскрывающей теоретические аспекты изучаемого вопроса - монографий и журнальных статей, после этого использовать instructive материалы;
- детальное изучение студентом литературных источников заключается в их конспектировании и систематизации (выписки, цитаты, краткое изло-

жение содержания литературного источника или характеристика фактического материала);

- изучая литературные источники, необходимо следить за оформлением выписок, чтобы в дальнейшем было легко ими пользоваться;

- старайтесь ориентироваться на последние данные по соответствующей проблеме, опираться на авторитетные источники, точно указывать, откуда взяты материалы; при отборе фактов из литературы подходить к ним критически.

- Рекомендуется, кроме «заучивания» материала, добиться понимания изучаемой темы дисциплины. С этой целью после прочтения очередной главы желательно выполнить несколько простых упражнений на соответствующую тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе и попробовать ответить на следующие вопросы: о чем эта глава, какие новые понятия в ней введены, каков их смысл, для чего служат и какими свойствами обладают используемые здесь математические модели и методы.

- При подготовке к зачету необходимо пользоваться текстами лекций, рекомендуемым учебником, конспектами дополнительной литературы; -контроль знаний по тестовой системе проводится по разделам дисциплины и в конце ее изучения (перед зачетом). Самостоятельная работа студентов планируется с целью приобретения ими навыков работы со специальной литературой, атласами и определителями грибов-патогенов, в диагностике болезней лесных пород, в изготовлении коллекций и других наглядных пособий, а также для более углубленной проработки отдельных вопросов теории и практики защиты лесных пород от болезней с помощью литературных источников, в том числе реферативных и других периодических специальных изданий по лесному хозяйству и защите растений, а также с картотекой специальной литературы.

В качестве самостоятельной работы студенты дополнительно просматривают коллекции и образцы повреждений, подготавливаясь к текущему контролю знаний по отдельным разделам тем дисциплины.

Методические рекомендации по подготовке к зачету

При подготовке к зачету следует, прежде всего, просмотреть конспект лекций и отметить в нем имеющиеся вопросы. Если какие-то вопросы вынесены преподавателем на самостоятельное изучение, следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной им в качестве источника сведений.

Целесообразно при подготовке к зачету выписать в отдельную тетрадь ответы на все вопросы зачета – вне зависимости от того, есть ли они в материалах лекций, или были изучены по учебной литературе. Также при подготовке к зачету рекомендуется читать вслух ответы на вопросы – это способствует развитию речи, овладению математической лексикой и улучшает восприятие и запоминание информации. Для самопроверки рекомендуется провести следующий опыт: при закрытой тетради и т.п., положив перед собой список вопросов для подготовки к зачету, попытаться ответить на любые вопросы из этого списка.

Методические рекомендации по подготовке к тестированию

После изучения каждой темы студентам предлагается выполнить тестовые задания. Специфика выполнения заданий заключается в том, что кроме теоретических

ретических знаний, полученных на лекционных и лабораторных занятиях, в них включены знания, полученные при выполнении заданий самостоятельной работы. Это позволяет всесторонне проверить уровень усвоения материала курсами и подготовить студентов к итоговой аттестации (зачету).

12 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Согласно требованиям, установленным Минобрнауки России к порядку реализации образовательной деятельности в отношении инвалидов и лиц с ОВЗ, необходимо иметь в виду, что:

- 1) инвалиды и лица с ОВЗ по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь;
- 2) инвалиды и лица с ОВЗ по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при промежуточной аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с экзаменатором);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении промежуточной аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность прохождения испытания промежуточной аттестации (зачета, экзамена, и др.) обучающимся инвалидом может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи испытания, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ОВЗ Университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для прохождения промежуточной аттестации оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо диктуются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуально равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелым нарушением речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-

двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или диктуются ассистенту;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней

до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации). При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов

13Словарьтерминов

Аскоспоры – споры полового размножения гриба. Образуются в особых мешковидныхместилищах-асках-усумчатыхгрибов.

Возбудительболезни–

микроорганизм,эволюционноприспособившийсякпаразитическомуобразужизни

Гифа – ветвящаяся трубочка с перегородками или без них, составляющаявегетативноетелогриба.

Зигоспоры – крупные толстостенные споры, образующиеся в результатеполового размножения у грибов, предназначенные для сохранения инфекции в неблагоприятных условиях.

Конидии–спорыбеспологоразмножения,формирующиесянепосредственнона мицелииили на конидиеносцах.

Конидиеносцы – специализированная ветвь мицелия, на которой развиваютсяконидиеносцы.

Консумент– организмы являющиеся потребителями органических веществ(все животные, часть микроорганизмов, паразитические и насекомоядные растения).

Коремии – конидиальное видоизменение, представляющие собой пучкигифили конидиеносцевтеснопереплетенныхмеждусобой.

Микоз–любоезаболевание,вызванноегрибами.

Мицелий(вегетативноетело)–совокупностьветвящихсяипереплетающихсямеждусобойгиф, образующихгрибницу.

Несовершенныегрибы–

грибы,вциклеразвитиякоторых,отсутствуетполоваястадия.

Паразит–организм,питающийсязасчетдругогоорганизма-хозяина,находясьвнутри еготелаилинанем,иногдаприводящийкегогибели.

Патогенность–

способностьмикроорганизмоввызыватьзаболеваниеурастенияилиживотного.

Перидий–наружнаястенкаилимебранаплодового телагриба.

Пестицид–

химическое,частаядовитоевещество,используемоедляборьбысвреднымиорганизмами всельскомхозяйстве.

Пикнида – шарообразное тело с отверстием на вершине, покрытое оболочкой из сплетения гиф, внутри которого развиваются конидиеносцы с конидиями (пикноспорами).

Растение - хозяин (у паразита) – растение, служащее средой обитания иисточникомпитания для другогоорганизма.

Склеротий – плотное сплетение гиф, пронизывающее орган растения, богатого питательными веществами. Способен к сохранению гриба в неблагоприятных условияхнескольколет.

Специализация пищевая – круг растений, пригодных в той или иной степенидляпитания микроорганизмов

Споры бесполые – образовавшие без оплодотворения (конидии, хламидоспоры и др.).

Хламидоспора–спорыпокрытыетолстостеннойтемноокрашеннойоболочкой,способныксохранениювнеблагоприятныхусловиях,прорастаяони

образуют органы спороношения или мицелий.

Эндофитный мицелий—растущий внутри растения.



Эпизоотии—широкое распространение инфекционной болезни в популяции животного, значительно превышающее уровень обычной заболеваемости.

Эпифитный мицелий—растущий на поверхности растения.

Эпифитотии—массовые вспышки болезней растений на определенной территории.

Этиология—наука о причинах болезней.

14Согласованиерабочейпрограммыдисциплины

Наименование дисциплины, чтение которой опирается или сопрягается сданной дисциплиной	Кафедра	Предложения об изменениях в пропорциях и содержании материала	Принятое решение, дата и № протокола, виза заведующего кафедрой
Дендрология	Селекции, семеноводства и биологии растений	Дублирования нет	Протокол №17 от 27 августа 2019 года 
Лесные культуры	Растениеводства и лесного хозяйства	Дублирования нет	Протокол №17 от 27 августа 2019 года 

Приложение
1 к рабочей программе дисциплины
«Лесная
фитопатология» одобренной
методической
комиссией агрономического
факультета (протокол №
11 от 20.05.2019
и утвержденной деканом 20.05.2019

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФОНДОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине Лесная фитопатология

Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль)

программы Лесное хозяйство

о

**Квалификация
Бакалавр**

Форма обучения: *очная/заочная*

Пенза 2019

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонд оценочных средств дисциплины «Лесная
фитопатология» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль)
программы Лесное хозяйство
о

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования – бакалавриата по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 706

Дисциплина Лесная фитопатология относится к дисциплинам обязательной части блока Б₁ О. 16, опирается на знания, полученные в ходе изучения дисциплин ботаника, физиология растений, дендрология, лесоведение, лесные культуры, экология, таксация леса.

Разработчиком представлен комплект документов, включающий: перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания;

типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Рассмотрев представленные на экспертизу материалы, можно сделать вывод:

Перечень формируемых компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в ходе освоения дисциплины «Лесная фитопатология» в рамках ОПОП ВО, соответствуют Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования:

ОПК-1- Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

Критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения, уровня сформированности компетенций.

Контрольные задания и иные материалы оценки результатов обучения ОПОП ВО разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определенности, однозначности, надежности; соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты

обучения и уровня сформированности компетенций.

Объем фонда оценочных средств (далее – ФОС) соответствует учебному плану направления подготовки 35.03.01 Лесное дело.

Содержание ФОС соответствует целям ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело. Качество ФОС обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что ФОС рабочей программы дисциплины «Лесная фитопатология» по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело Направленность (профиль) программы Лесное хозяйство (квалификация выпускника «Бакалавр») разработанного Грязевой В.И., доцентом кафедры «Селекция, семеноводство и биология растений» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ соответствует ФГОС, профессиональному стандарту и современным требованиям рынка труда, что позволит при его реализации успешно провести оценку заявленных компетенций.

Эксперт: Демичева Наталья Викторовна, кандидат с.-х. наук, директор филиала ФБУ «Рослесозащита» - «Центр защиты леса Пензенской области».



«20» марта 2021 г.

Демичева Н.В.

1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

Дисциплина направлена на формирование следующих общепрофессиональных компетенций: ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

Индикаторы достижения компетенции:

ИД-3_{ОПК-1} Использует совокупность естественнонаучных знаний (систематики, анатомии, морфологии, географического распространения, закономерностей онтогенеза и экологии) о представителях основных систематических группы видов лесных и декоративных древесных и травянистых растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов в профессиональной деятельности.

В результате освоения индикатора достижения компетенции ИД-3_{ОПК-1} обучающийся должен:

- **знать** причины болезней растений, группы и типы заболеваний растений, строение, основы систематики, биологические особенности возбудителей болезней, условия распространения и развития важнейших болезней и овладеть методами их диагностики, методику фитопатологического обследования лесов, изучить методы оценки пораженности древесных растений и насаждений болезнями, систему надзора и прогноза очагов болезней растений, методы оценки ущерба, наносимого лесным и декоративным насаждениям и лесной продукции болезнями и другими факторами неблагоприятного воздействия природного и антропогенного характера;

- **уметь** определять и диагностировать причины снижения устойчивости, ослабления, усыхания, потерь полезных свойств функций лесных и урбо-экосистем от болезней;

- **владеть** навыками применения на практике современных методов, средств и технологий защиты растений от болезней

2 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 2.1 – Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине Лесная фитопатология

№ пп	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1	2	3	4	5	6
	ИД-3 _{ОПК-1}	Использует совокупность естественнонаучных знаний (систематики, анатомии, морфологии, географического распространения, закономерностей онтогенеза и экологии) для определения основных систематических групп и видов лесных и декоративных древесных и травянистых растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов в профессиональной деятельности	34(ИД-3 _{ОПК-1})	Знать: причины болезней растений, группы и типы заболеваний растений, строение, основы систематики, биологические особенности возбудителей болезней, условия распространения и развития важнейших болезней и овладеть методами их диагностики, методику фитопатологического обследования лесов, изучить методы оценки пораженности древесных растений и насаждений болезнями, систему надзора и прогноза очагов болезней растений, методы оценки ущерба, наносимого лесным декоративным насаждениям и лесной продукции болезнями и другими факторами неблагоприятного воздействия природного и антропогенного характера	Вопросы к зачету Вопросы к тестам Вопросы к собеседованию
			У4(ИД-3 _{ОПК-1})	Уметь определять и диагностировать причины снижения устойчивости, ослабления, усыхания, потери полезных свойств и функций лесных и урбо-экосистем от болезней	
			В4(ИД-3 _{ОПК-1})	Владеть навыками применения на практике современных методов, средств технологии защиты растений от болезней	

3 КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 3.1 Этапы формирования компетенций, контрольные мероприятия и применяемые оценочные средства по дисциплине

Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование контрольных мероприятий						
	Собеседование	Тестирование	Решение задач, творческих заданий	Творческое задание	Доклады	Дискуссия	Зачет
	Наименование материалов оценочных средств						
	Вопросы для собеседования	Тесты	Типовые задачи,	Задания		Вопросы к обсуждению	Вопросы к зачету
ИД-3 _{ОПК-1} Использует совокупность естественнонаучных знаний (систематики, анатомии, морфологии, географического распространения, закономерностей онтогенеза и экологии) представителей хосновных систематических групп и видов лесных и декоративных древесных и травянистых растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов в профессиональной деятельности	+	+					+

*1 – начальный этап,

2 – промежуточный этап,

3 – заключительный этап.

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

ИД-3_{ОПК-1} Использует совокупность естественнонаучных знаний (систематики, анатомии, морфологии, географического распространения, закономерностей онтогенеза и экологии) о представителях основных систематических групп и видов лесных и декоративных древесных и травянистых растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов в профессиональной деятельности

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатели сформированности компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
Полнота знаний	Отсутствие знаний по причинам болезней растений, группам и типам заболеваний растений, строению, основам систематики, биологическим особенностям возбудителей болезней, условиям распространения и развития важнейших болезней и владению методами их диагностики, методике фитопатологического обследования лесов, методам оценки пораженности древесных растений и насаждений болезнями, системам надзора и прогноза очагов болезней растений, методам оценки ущерба, наносимого лесным и декоратив-	Фрагментарные знания по причинам болезней растений, группам и типам заболеваний растений, строению, основам систематики, биологическим особенностям возбудителей болезней, условиям распространения и развития важнейших болезней и владению методами их диагностики, методике фитопатологического обследования лесов, методам оценки пораженности древесных растений и насаждений болезнями, системам надзора и прогноза очагов болезней растений, методам оценки ущерба, наносимого лесными и декоратив-	Общие, но не структурированные знания по причинам болезней растений, группам и типам заболеваний растений, строению, основам систематики, биологическим особенностям возбудителей болезней, условиям распространения и развития важнейших болезней и владению методами их диагностики, методике фитопатологического обследования лесов, методам оценки пораженности древесных растений и насаждений болезнями, системам надзора и прогноза очагов болезней растений, методам оценки ущерба, наносимого	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях по причинам болезней растений, группам и типам заболеваний растений, строению, основам систематики, биологическим особенностям возбудителей болезней, условиям распространения и развития важнейших болезней и владению методами их диагностики, методике фитопатологического обследования лесов, методам оценки пораженности древесных растений и насаждений болезнями, системам надзора и прогноза очагов болезней растений, методам оценки ущерба, наносимого	Сформированные систематические знания по причинам болезней растений, группам и типам заболеваний растений, строению, основам систематики, биологическим особенностям возбудителей болезней, условиям распространения и развития важнейших болезней и владению методами их диагностики, методике фитопатологического обследования лесов, методам оценки пораженности древесных растений и насаждений болезнями, системам надзора и прогноза очагов болезней растений, методам оценки ущерба, наносимого

	ным насаждениям лесной продукции бо-лезнями и другими факторами не благо-приятного воздействия природного и антропо-генного характера	ным насаждениям лесной продукции бо-лезнями и другими факторами не благо-приятного воздействия природного антропо-генного характера	лесными декоратив-ным насаждениям лесной продукции бо-лезнями и другими факторами не благо-приятного воздействия природного антропо-генного характера	ущерба, наносимого лесными декоратив-ным насаждениям лесной продукции бо-лезнями и другими факторами не благо-приятного воздействия природного антропо-генного характера	лесными декоратив-ным насаждениям лесной продукции бо-лезнями и другими факторами не благо-приятного воздействия природного и антропо-генного характера
Наличие умений	Отсутствие умений определять и диагностировать причины снижения устойчивости, ослабления, усыхания, потерь полезных свойств и функций лесных и урбо-экосистем от болезней	Частично освоенное умение определять и диагностировать причины снижения устойчивости, ослабления, усыхания, потерь полезных свойств и функций лесных и урбо-экосистем от болезней	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения определять и диагностировать причины снижения устойчивости, ослабления, усыхания, потерь полезных свойств и функций лесных и урбо-экосистем от болезней	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении определять и диагностировать причины снижения устойчивости, ослабления, усыхания, потерь полезных свойств и функций лесных и урбо-экосистем от болезней	Сформированное умение определять и диагностировать причины снижения устойчивости, ослабления, усыхания, потерь полезных свойств и функций лесных и урбо-экосистем от болезней
Наличие навыков (владение опытом)	Отсутствие навыков владения на практике современными методами, средств технологии защиты растений от болезней	Фрагментарное при-менение навыков владения на практике современными методами, средств технологии защиты растений от болезней	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения на практике современными методами, средств технологии защиты растений от болезней	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в применении навыков владения на практике современных методов, средств и технологии защиты растений от болезней	Успешное и система-тическое применение на практике современных методов, средств и технологии защиты растений от болезней

Характеристика сформированности компетенции	Компетенция несформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом недостаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков мотивации в целом недостаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений, навыков мотивации мер недостаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
---	--	---	--	--	--

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

под дисциплине «Лесная фитопатология»

5.1 Вопросы для промежуточного контроля знаний (зачет) по оценке освоения компетенции ОПК-1

1. Лесная фитопатология как наука. Предмет и задачи дисциплины. Распространение и вредоносность болезней леса. Краткий очерк истории лесной фитопатологии, ее состояние и перспективы развития на современном этапе. Понятие о болезни и фитопатогенах. Инфекционные и неинфекционные болезни. Типы болезней. Местные и общие заболевания. Основные группы организмов-возбудителей инфекционных болезней. Понятие о паразитизме. Типы специализации фитопатогенов.

2. Бактерии как возбудители инфекционных заболеваний растений. Общая характеристика фитопатогенных бактерий. Сохранение и распространение бактериальной инфекции, способы заражения, типы бактериальных болезней.

3. Вирусы и микоплазмы - возбудители инфекционных заболеваний растений. Общая характеристика, распространение и передача вирусной и микоплазменной инфекции, типы вызываемых болезней.

4. Цветковые растения-паразиты, их биологические особенности и классификация. Абсолютные паразиты и полупаразиты. Стволовые и корневые растения - паразиты, главнейшие виды.

5. Грибы - возбудители болезней растений. Характерные особенности царства грибов. Вегетативное тело и его видоизменения. Размножение грибов. Циклы развития. Распространение спор грибов. Сохранение грибов в природе; требования к условиям окружающей среды.

6. Понятие об инфекционном патологическом процессе, условия его возникновения и развития. Основные свойства патогенов: патогенность, агрессивность, вирулентность. Основные фазы инфекционного процесса. Патологические изменения больного растения. Физиолого - биохимические и анатомо - морфологические нарушения.

7. Понятия об эпифитотиях. Роль патогена растения - хозяина и окружающей среды в возникновении и развитии эпифитотий. Динамика и типы эпифитотий

8. Определение понятий: иммунитет, устойчивость, восприимчивость, выносливость. Категории иммунитета растений. Иммунитет врожденный и приобретенный. Пассивный и активный иммунитет, их факторы. Вертикальная и горизонтальная устойчивость. Приобретенный иммунитет и пути повышения устойчивости растений к болезням. Химическая и биологическая иммунизация растений.

9. Генетические основы иммунитета. Значение селекционных методов в создании новых устойчивых к болезням форм растений.

10. Неблагоприятные почвенные условия, способствующие заболеваниям: избыток и дефицит влаги, их влияние на развитие древесных пород, патологические изменения у растений под влиянием избытка или недостатка питательных веществ (азот, фосфор, кальций, железо, сера, бор, медь др.);

11. Влияние неблагоприятных метеорологических условий на растения: влияние

ветра; ветровал и бурелом, причины их образования. Связь степени устойчивости деревьев к ветровалам и буреломам с экологическими условиями; биологический и технический вред, причиняемый ветром.

12. Влияние осадков, снеговала и снеголома, условия, способствующие их образованию; причиняемый вред. Ожеледь и причины ее возникновения. Повреждения градом, вред, причиняемый градом.

13. Влияние температуры, обмерзание кроны и подмерзание корней от низких температур в зимний период. Действие ранних осенних и поздних весенних заморозков. Морозобоины и причины их образования и наносимый вред.

14. Выжимание сеянцев и саженцев. Причины выжимания. Связь степени повреждения различных древесных пород с особенностями корневой системы. Причиняемый вред. Действия на растения высокой температуры (ожог листьев и коры, ожог или опал всходов). Влияние резкой смены температур (образование отлупных трещин, ожог коры, усыхание сеянцев) и причиняемый ей вред.

15. Болезни, развивающиеся в течение вегетационного периода (мумификация, ржавчина шишек, деформация плодов и семян). Связь распространения болезней с экономическими условиями. Экономический ущерб, причиняемый болезнями этого типа.

16. Болезни при хранении семян (гнили, плесневение плодов и семян), поверхностное загрязнение семян спорами фитопатогенных грибов. Условия, способствующие развитию болезней в период хранения. Система мер борьбы с болезнями семян и плодов

17. Полегание (загнивание семян и проростков, полегание и увядание всходов). Распространение, причиняемый вред, экономический ущерб. Факторы, вызывающие инфекционное и неинфекционное полегание. Биологические особенности возбудителей инфекционного полегания, диагностические признаки болезни, связь развития болезни с экологическими условиями; методы диагностики инфекционного полегания.

18. Болезни сеянцев основных лиственных пород: мучнистая роса дуба, серая плесень и выпревание сеянцев хвойных пород, черная пятнистость клена; ржавчина, белая и бурая пятнистость тополя; темно-бурая пятнистость, чернь липы. Болезни листьев других лиственных пород. Распространение, причиняемый вред, диагностические признаки, биологические особенности возбудителей. Меры борьбы с болезнями сеянцев и молодняков

19. Болезни типа шютте (обыкновенное, снежное, серое шютте сосны; шютте ели и лиственницы и бурое шютте хвойных пород). Распространение болезней типа шютте. Экономический ущерб, причиняемый болезнями этого типа в питомниках и культурах. Диагностические признаки болезней типа шютте на сосне, ели, лиственнице, биологические особенности возбудителей, связь развития болезней с экологическими условиями.

20. Болезни, вызываемые ржавчинными грибами (ржавчина побегов сосны, ржавчина хвой сосны, ели, лиственницы). Диагностические признаки болезней, биологические особенности возбудителей, вредоносность болезней.

21. Сосудистые болезни. Общая характеристика, особенности проявления и развития. Сосудистые болезни главных лиственных пород: ильмовых-голландская бо-

лезнь, дуба — сосудистый микоз, клена — вертиллезное усыхание. Биологические особенности возбудителей, пути заражения насаждений. Характер развития очагов. Роль сосудистых болезней в ослаблении и усыхании насаждений. Экономический ущерб, причиняемый сосудистыми болезнями.

22. Некрозные болезни. Общая характеристика, распространение, вред, причиняемый лесному хозяйству. Биологические особенности возбудителей и диагностические признаки некрозов основных промышленно - важных пород: сосны (ценнаנגиевый), дуба (клитрисовый), тополя (бурый) и других лиственных пород (нектриевый).

23. Раковые болезни. Общая характеристика, типы раковых болезней (язвенный, ступенчатый, смоляной, опухолевидный рак). Распространение раковых болезней и экономический ущерб, причиняемый ими. Биологические особенности возбу-

дителей и диагностические признаки наиболее распространенных раковых болезней: сосны - смоляной, пихты - ржавчинный, осины и тополя - черный гипоксилонный, других лиственных пород - нектриевый. Причины образования особенностей развития очагов раковых болезней. Меры борьбы с сосудистыми и некрозно - раковыми болезнями.

24. Особенности гниения древесины. Классификация гнилей (по расположению в дереве, окраске, типу гниения); стадии гниения древесины.

Корневые гнили. Особенности распространения, причиняемый вред. Биоэкология основных возбудителей корневых гнилей (корневой губки, опенка). Диагностические особенности и признаки развития очагов. Особенности распространения корневой губки и опенка и пути заражения ими насаждений. Экономический ущерб, причиняемый корневыми гнилями лесному хозяйству. Комлевые гнили: трутовик Швейница, еловый комлевый трутовик, чешуйчатый трутовик

25. Стволовые гнили. Общая характеристика, распространение, экономический ущерб, причиняемый стволовыми гнилями лесному хозяйству; диагностические признаки трутовиков и вызываемые ими гнили: сосна - сосновая губка; ели - еловая губка; различных хвойных и лиственных пород - окаймленный трутовик, плоский трутовик; клена - кленовый трутовик; березы чага, березовая губка; осины - осино-вый трутовик; различных лиственных пород - ложный трутовик, настоящий трутовик. Меры борьбы с корневыми и стволовыми гнилями.

26. Поражение древесины деревоокрашивающими грибами. Особенности деревоокрашивающих грибов и поражение ими древесины; экономический ущерб причиняемый ими. Внутренние и наружные (заболонные) окраски, виды заболонных окрасок древесины: синевая, кофейная темнина, красина, зеленая окраска. Возбудители заболонных окрасок, диагностические признаки.

Разрушение древесины на складах и в открытых сооружениях. Условия, способствующие развитию складских (штабельных) грибов. Группа складских грибов - деструкторы, субдеструкторы. Диагностические признаки главных складских грибов и вызываемых ими гнилей - пениофора гигантская, щелелистник обыкновенный, столбовой или заборный гриб, шпальный гриб. Экономический ущерб, причиняемый складскими грибами. Защита лесоматериалов от поражения грибами на складах.

27. Разрушение древесины в зданиях и сооружениях с постоянным температур-

ным режимом. Биологические особенности домовых грибов, условия внешней среды, способствующие их развитию, способы распространения инфекции (спор, обрывков мицелия и шнуров). Признаки поражения древесины домовыми грибами. Диагностические признаки главнейших домовых грибов (настоящего, белого, пленчатого, пластинчатого шахтного) и вызываемых ими гнилей. Экономический ущерб, причиняемый домовыми грибами. Методы защиты зданий от разрушения домовыми грибами. Антисептирование древесины

5.2 ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ТЕСТА

ТИП ЗАДАНИЙ: ВЫБОР НЕ СКОЛЬКИХ ПРАВИЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ ИЗ ПРЕДЛОЖЕННЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

Вариант задания 1

Образования при бесполом репродуктивном размножении грибов

1. Циста
2. Ооспора
3. Ложе
4. Бластоспора
5. Коремии

Вариант задания 2

Образования при бесполом репродуктивном размножении грибов

1. Тяжи
2. Геммы
3. Хламидоспоры;
4. Конидии
5. Пикнида

Вариант задания 3

Видоизменения конидиального спороношения

1. Пикниды
2. Клейстотеции
3. Склероции
4. Базидии
5. Коремии

Вариант задания 4

Образования при вегетативном размножении грибов

1. Зигоспора
2. Зигота
3. Оидии
4. Зооспоры
5. Спорангий
6. Хламидоспоры*

Вариант задания

5 Типы плодового тела

1. Перитеции
2. Апотеции
3. Ризоморфа
4. Оидии

5. Ложе

Вариант задания 6

Первый комплекс грибов, раньше всех заселяющих свежесрубленную древесину составляет:

1. складские грибы
2. комплекс базидиальных, сумчатых и плесневых грибов
3. дереворазрушающие грибы
4. только сумчатые.
5. плесневые грибы

Вариант задания 7

1. Настоящий домовый гриб разрушает древесину:
2. хвойных пород
3. живых деревьев
4. различных пород
5. лиственных

пород
Ключ ответов

№ вопроса	№ правильного ответа
1	3,5
2	4,5
3	1,5
4	3,6
5	1,2
6	3,5
7	2,5

ТИП ЗАДАНИЙ: ВЫБОР ДНОГО ПРАВИЛЬНОГО ВАРИАНТА ИЗ ПРЕДЛОЖЕННЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

Вариант задания 1

Рекогносцировочный надзор за снежным щютом проводят:

1. весной
2. зимой
3. летом
4. В любое время года
5. осенью

Вариант задания 2

Смородина – промежуточный хозяин возбудителя:

1. смоляного рака
2. ступенчатого рака
3. ржавчинного рака
4. нектриевого рака
5. всех видов рака

Вариант задания 3

Меры борьбы при смоляном раке сосны:

1. обработка фунгицидами и санитарные рубки
2. обработка инсектицидами
3. обработка гербицидами
4. агрохимические

Вариант задания 4

Меры борьбы с корневой губкой:

1. лечение фунгицидами
2. рубки ухода, санитарные рубки с применением антисептиков и фунгицидов
3. комплекс других мероприятий
4. применение гербицидов

Вариант задания 5

Мумификация семян березы вызывается грибами:

1. несовершенными
2. зигомицетами
3. сумчатыми
4. хитридиомицетами
5. базидиальными

Вариант задания 6

Болезни лесных культур меры борьбы с ними изучает наука

1. энтомология
2. фитопатология

3. экология
4. биология

Вариант задания 7

Грибница развивается под снегом

1. шюттелиственницы
2. снежного шютте
3. обыкновенного шютте
4. мучнистой росы

Вариант задания

8 Грибы относятся:

1. к царству животных
2. к царству растений
3. к царству бактерий
4. к царству

Мусота Ключ ответов

№ вопроса	№ правильного ответа
1	1
2	3
3	1
4	2
5	3
6	2
7	2
8	4

ТИП ЗАДАНИЙ: ЗАДАНИЕ ОТКРЫТОГО ТИПА (САМОСТОЯТЕЛЬНЫЙ

ВВОД ОБУЧАЮЩИМСЯ ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА В ВИДЕ ТЕРМИНА, КРАТКОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ЦИФРОВОГО ЗНАЧЕНИЯ И Т.Д.)

Вариант задания 1

Облигатные сапротрофы развиваются на.....

Вариант задания 2

Сублетальная доза токсичности пестицидов – это.....

Вариант задания 3

Устойчивость растений ко всем расам данного патогена – это.....

Вариант задания 4

Самостоятельное распространение спор грибов – это....

Вариант задания 5

Грибница развивается на поверхности зараженных растений в виде белого налета...
.....

Вариант задания 6

Источниками инфекции обыкновенного шютте являются.....

Вариант задания 7

Мучнистой росой поражается.....

Вариант задания 8

Желтуху, мозаику вызывают.....

Вариант задания 9

Мумификация желудей дуба вызывается..... грибами:

Вариант задания 10

Слово «Шютте» означает.....

Вариант задания 11

Способность организмов вызывать массовые болезни растений называется.....

Вариант задания 12

Массовое развитие инфекционной болезни растений на определенной территории в течение определенного времени – это.....

Вариант задания 13

Невосприимчивость организма к инфекционной болезни – это.....

Вариант задания 14

Фунгициды – это средства для борьбы.....

Вариант задания 15

Грибы относятся к царству.....

Ключ ответов

№ вопроса	Правильный ответ
1	Отмерших тканей растений, в почве, встречаются в воздухе
2	Количествоядов, вызывающее серьезные нарушения функций организма, но не приводящее к смерти
3	Горизонтальная устойчивость
4	Аутохория
5	Мучнистая роса
6	Опавшая пораженная хвоя
7	Дуб
8	Вирусы
9	Сумчатые
10	Опадение
11	Патогенностью
12	Эпифитотия
13	Иммунитет
14	С возбудителями грибных болезней
15	Mycota

5.3 Вопросы собеседования по дисциплине Лесная

фитопатология Раздел 1 Общая фитопатология

Тема 1: Введение. Общие сведения о болезнях растений. Вопросы к собеседованию:

1. Лесная фитопатология как наука.
2. Предмет и задачи дисциплины.
3. Распространение и вредоносность болезней леса.
4. Краткий очерк истории лесной фитопатологии, ее состояние и перспективы развития на современном этапе.
5. Понятие о болезнях и фитопатогенах.

Тема 2: Возбудители инфекционных болезней. Вопросы к собеседованию:

1. Бактерии как возбудители инфекционных заболеваний растений.
2. Общая характеристика фитопатогенных бактерий.
3. Вирусы и микоплазмы – возбудители инфекционных заболеваний растений.
4. Общая характеристика, распространение и передача вирусной и микоплаз-

менной инфекции, типы вызываемых болезней.

5. Цветковые растения – паразиты, их биологические особенности и классификация.

Тема 3: Грибы – возбудители инфекционных болезней. Вопросы к собеседованию:

1. Грибы-возбудители болезней растений.
 2. Характерные особенности царства грибов.
 3. Вегетативное тело и его видоизменения.
 4. Размножение грибов.
 5. Циклы развития.
 6. Распространение спор грибов.
 7. Сохранение грибов в природе; требования к условиям окружающей среды.
- Тема 4: Патогенез и динамика инфекционных болезней. Эпифитотии их типы

Вопросы к собеседованию:

1. Понятие об инфекционном патологическом процессе, условия его возникновения и развития.
2. Основные свойства патогенов: патогенность, агрессивность, вирулентность.
3. Основные фазы инфекционного процесса.
4. Патологические изменения больного растения.
5. Понятия об эпифитотиях.
6. Динамика и типы эпифитотий.

Тема 5: Иммуни-тет растений к инфекционным заболеваниям. Вопросы к собеседованию:

1. Определение понятий: иммунитет, устойчивость, восприимчивость, выносливость.
2. Иммунитет врожденный и приобретенный.
3. Генетические основы иммунитета.
4. Значение селекционных методов в создании новых устойчивых к болезням форм растений.

Тема 6: Неинфекционные болезни, вызываемые абиотическими факторами. Вопросы к собеседованию:

1. Неблагоприятные почвенные условия, влияние неблагоприятных метеорологических условий на растения: влияние ветра; ветровал и бурелом, причины их образования.
2. Влияние осадков.
3. Влияние температуры,
4. Морозобоины и причины их образования и наносимый вред.

Раздел 2. Лесная фитопатология

Тема 1: Болезни семян и плодов

1. Болезни, развивающиеся в течение вегетационного периода (мумификация, ржавчина шишек, деформация плодов и семян).
2. Связь распространения болезней с экономическими условиями.

3. экономический ущерб, причиняемый болезнями этого типа.
4. Болезни при хранении семян (гнили, плесневение плодов семян), поверхностное загрязнение семян спорами фитопатогенных грибов.
5. Условия, способствующие развитию болезней в период хранения.
6. Системы мер борьбы с болезнями семян и плодов

Тема 2: Болезни семян

1. Полегание (загнивание семян и проростков, полегание и увядание всходов).
2. Распространение, причиняемый вред, экономический ущерб.
3. Факторы, вызывающие инфекционное и неинфекционное полегание.
4. Биологические особенности возбудителей инфекционного полегания, диагностические признаки болезни, связь развития болезни с экологическими условиями; методы диагностики инфекционного полегания.
5. Болезни семян основных лиственных пород: мучнистая роса дуба, серая плесень, выпревание семян хвойных пород, черная пятнистость клена; ржавчина, белая и бурая пятнистость тополя; темно-бурая пятнистость, чернь липы.
6. Болезни листьев в других лиственных породах. Распространение.

Тема 3: Разрушение древесины на складах, в технических сооружениях и зданиях

1. Особенности гниения древесины.
2. Классификация гнилей (по расположению в дереве, окраске, типу гниения); стадии гниения древесины.
3. Корневые гнили. Особенности распространения, причиняемый вред.
4. Комлевые гнили: трутовик Швейница, еловый комлевый трутовик, чешуйчатый трутовик
5. Стволовые гнили.: сосна – сосновая губка; ель – еловая губка; различных хвойных и лиственных пород – окаймленный трутовик, плоский трутовик; клена – кленовый трутовик; березы чага, березовая губка; осины – осиновый трутовик; различных лиственных пород – ложный трутовик, настоящий трутовик.
6. Биоэкология. Диагностические особенности и признаки развития очагов.
7. Особенности распространения корневой губки и опенка и пути заражения ими насаждений.
8. Экономический ущерб, причиняемый корневыми гнилями лесному хозяйству.
9. Общая характеристика, распространение, экономический ущерб, причиняемый стволовыми гнилями лесному хозяйству; диагностические признаки трутовиков и вызываемые ими гнили.

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (ОПК -1)

Оценивание знаний, умений и навыков проводится с целью определения уровня сформированности компетенций ОПК-1- способности решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний о новых законах математиче-

ских и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

Задания для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации направлены на оценивание:

- 1) уровня освоения теоретических понятий, научных основ профессиональной деятельности;
- 2) степени готовности обучающегося применять теоретические знания профессионально значимую информацию;
- 3) сформированности когнитивных дескрипторов, значимых для профессиональной деятельности.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков, индивидуальных способностей студентов осуществляется с помощью контрольных мероприятий, различных образовательных технологий и оценочных средств, приведенных в паспорте фонда оценочных средств (табл. 2.1).

Для оценивания результатов освоения компетенций в виде **знаний** (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты) используются следующие контрольные мероприятия:

- тестирование;
- собеседование
- зачет.

Для оценивания результатов освоения компетенций в виде **умений** (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения) и **владений** (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нестандартных ситуациях, формируется в процессе получения опыта деятельности) используются следующие контрольные мероприятия:

- зачет с оценкой.

6.1 Процедура и критерии оценки знаний при текущем контроле успеваемости в формате тестирования

Студенты получают тестовые задания с одним верным ответом из четырех предложенных.

Критерии оценки результатов тестирования.

Результаты тестирования оцениваются в процентах с последующим переводом в пятибалльную систему оценки: более 91%
правильно решенных тестовых заданий

- «отлично», 91...71% – «хорошо», 71...51% – «удовлетворительно» и менее 51% – «неудовлетворительно».

6.2 Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости в форме собеседования

Собеседование как средство контроля и способ выявления формируемых компетенций организуется преподавателем как специальная беседа с обучающимися (группой обучающихся) по определенной теме изучаемой дисциплины.

Собеседование рассчитано на выяснение объема знаний обучающегося по определенным темам, проблемам, ключевым понятиям дисциплины. В ходе собеседования преподаватель определяет уровень усвоения обучающимися теоретического материала, его готовность к решению практических заданий, сформированность профессионально значимых личностных качеств обучающихся, коммуникативные умения. Собеседование позволяет обучающемуся углубить и закрепить знания, полученные на лекциях и в ходе самостоятельной работы, преподавателю проверить эффективность и результативность самостоятельной работы студентов над учебным материалом.

Собеседование как форма устного опроса, как правило, проводится в начале практического занятия по определенной теме. Продолжительность собеседования – 10-15 мин. Вопросы для собеседования доводятся до сведения студентов заранее. Обсуждаемые вопросы должны соответствовать следующим требованиям:

- быть проблемными по форме, т.е. вскрывать какие-то важные для данной темы противоречия;
- охватывать суть проблемы – и в то же время быть не слишком широкими, но строго очерченными в своих границах;
- не повторять дословно формулировок соответствующих пунктов плана лекции и программы курса, учитывать научную и профессиональную направленность студентов;
- полностью охватывать содержание темы практического занятия или тот аспект, который выражен в формулировке обсуждаемой проблемы; в то же время формулировка вопроса должна побуждать студентов к работе с первоисточниками.

Чтобы настроить студентов на активное обсуждение вопросов темы, проведению собеседования на практическом занятии предшествует вступительное слово преподавателя. Вступительное слово (введение) должно отвечать следующим требованиям:

- по содержанию указывать на связь с предшествующей темой и курсом в целом; подчеркивать научную направленность рассматриваемой проблемы, связь с ее практикой;
- указывать на связь с профессиональной подготовкой обучающихся.

При проведении собеседования преподаватель задает аудитории вопросы, отвечают желающие или определяемые преподавателем, а преподаватель комментирует.

Критерии оценки за собеседование: оценивается объем знаний, полученных при изучении отдельных тем дисциплины, степень понимания студентом материала,

владение терминологией, умение применять полученные знания, сформированность профессионально значимых личностных качеств, умение активизировать беседу.

Таблица 6.1-Пример интегрированной шкалы оценивания собеседования

Оценка	Описание	Индекс контроля формируемой компетенции (или ее части), этапы формирования компетенции*	Критерии оценивания результатов обучения для формирования компетенции
5	обучающийся полностью усвоил учебный материал; владеет терминологией; быстро отвечает на все поставленные вопросы, давая при этом полные и развернутые ответы; отмечается высокая степень понимания студентом изученного материала, умение активизировать беседу.	ИД-3 _{ОПК-1}	продемонстрирована сформированность устойчивости компетенции (или ее части)
4	обучающийся полностью усвоил учебный материал; владеет терминологией; отвечает на все поставленные вопросы, но при этом раздумывая над ответом и давая не совсем полные и развернутые ответы; отмечается хорошая степень понимания студентом изученного материала, в усвоении учебного материала допущены небольшие пробы, не искавшие содержания ответа; допущены один-два недочета.	ИД-3 _{ОПК-1}	в целом подтверждается освоение компетенции (или ее части)
3	обучающийся ответил на более половины поставленных вопросов, при этом неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов.	ИД-3 _{ОПК-1}	выявлена недостаточная сформированность компетенции (или ее части)
2	обучающийся не ответил на 50% поставленных вопросов, при этом не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии,	ИД-3 _{ОПК-1}	не сформирована компетенция

	которые не исправлены по последнему опросу.		
--	---	--	--

*раздел 2,3 фонда оценочных средств

*Таблица 6.2 – Шкала оценивания с учетом,
контролируемых компетенций*

Оценка	Индекс контроля компетенции (или ее части), этапы формирования компетенции*	Критерии оценивания результатов обучения для формирования компетенции
5	ИД-3 _{ОПК-1}	продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенции (или ее части)
4	ИД-3 _{ОПК-1}	в целом подтверждается освоение компетенции (или ее части)
3	ИД-3 _{ОПК-1}	выявлена недостаточная сформированность компетенции (или ее части)
2	ИД-3 _{ОПК-1}	не сформирована компетенция

6.2.1 Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости с применением электронного обучения

и дистанционных образовательных технологий

Оценка результатов обучения в рамках текущего контроля проводится посредством синхронного и (или) асинхронного взаимодействия педагогических работников обучающимися посредством сети "Интернет".

Проведении текущего контроля успеваемости осуществляется по усмотрению педагогического работника с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в Университете, относятся:

- Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ;
- онлайн видеотрансляции на официальном канале ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ в YouTube;
- видеозаписи лекций педагогических работников ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей и/или на официальном канале ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ в YouTube) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск, Google.Диск, Облако Mail.ru и т.д.);
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (WhatsApp, Viber);
- онлайн трансляция в Instagram.

Университет обеспечивает следующее техническое сопровождение дистанционного обучения:

- 1) Электронная информационно-образовательная среда: компьютер с выходом в интернет (при доступе вне стен университета) или компьютер, подключенный к локальной вычислительной сети университета;
- 2) онлайн-видеотрансляции: компьютер с выходом в интернет, аудиокolonки;
- 3) просмотр видеозаписей лекций: компьютер с выходом в интернет, аудиокolonки;
- 4) групповая голосовая конференция в мессенджерах: мобильный телефон (смартфон) или компьютер с установленной программой (WhatsApp, Viber и т.п.), аудиокolonки и выходом в интернет;
- 5) онлайн-трансляция в Instagram: регистрация в Instagram, компьютер с аудиокolonками и выходом в интернет.

Педагогический работник может рекомендовать обучающимся изучение онлайн-курса на образовательной платформе «Открытое образование» <https://openedu.ru/specialize/>. Платформа создана Ассоциацией "Национальная платформа открытого образования", учрежденной ведущими университетами - МГУ им. М.В. Ломоносова, СПбПУ, СПбГУ, НИТУ «МИСиС», НИУ ВШЭ, МФТИ, УрФУ и Университетом ИТМО. Все курсы, размещенные на Платформе, доступны для обучающихся бесплатно. Освоение обучающимися образовательных программ или их частей в виде онлайн-курсов подтверждается документом об образовании и (или) о квалификации либо документом об обучении, выданным организацией, реализующей образовательные программы или их части в виде онлайн-курсов. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных Университетом самостоятельно, посредством сопоставления планируемых результатов обучения по соответствующим учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), иным компонентам, определенным образовательной программой, с результатами обучения по соответствующим учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), иным компонентам образовательной программы, по которой обучающийся проходил обучение, при представлении обучающимся документов, подтверждающих пройденное обучение.

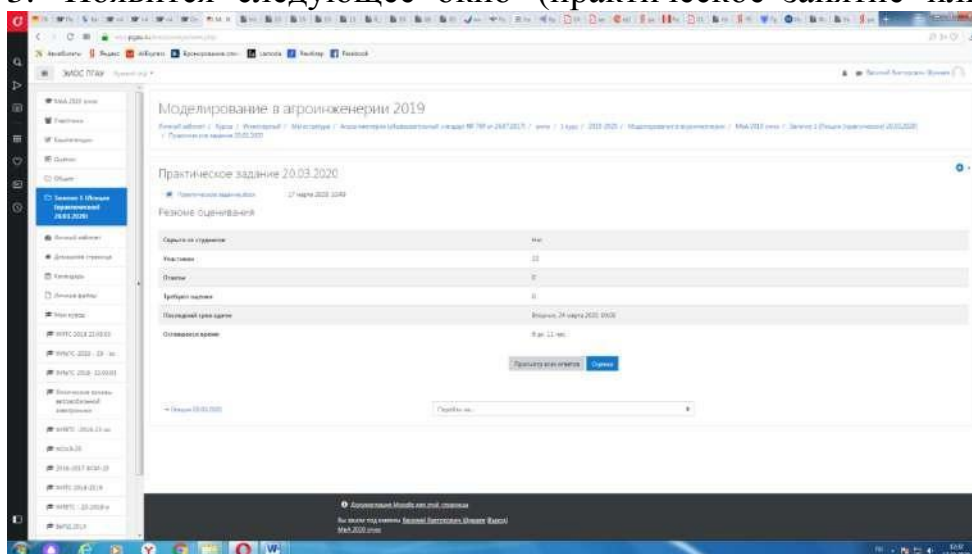
Педагогический работник организует текущий контроль успеваемости и посещения обучающимися дистанционных занятий, своевременно заполняет журнал посещения занятий.

Для того, чтобы приступить к изучению дистанционного курса дисциплины, необходимо следующее:

1. Заходим в электронной среде в дисциплину (практику), где необходимо оценить дистанционный курс.
2. Выбираем необходимое задание.



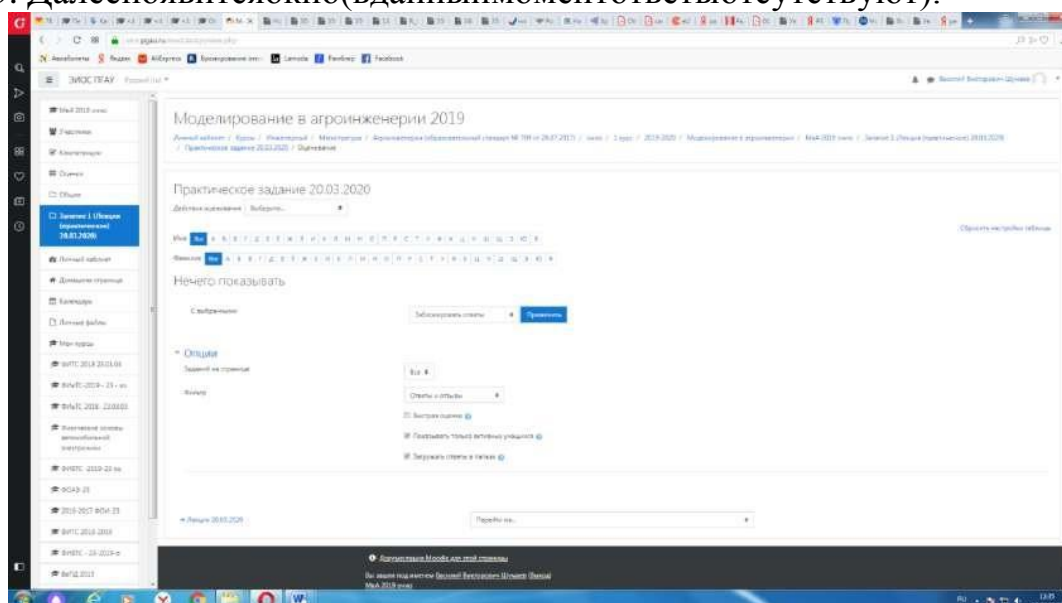
3. Появится следующее окно (практическое занятие или лабораторная работа).



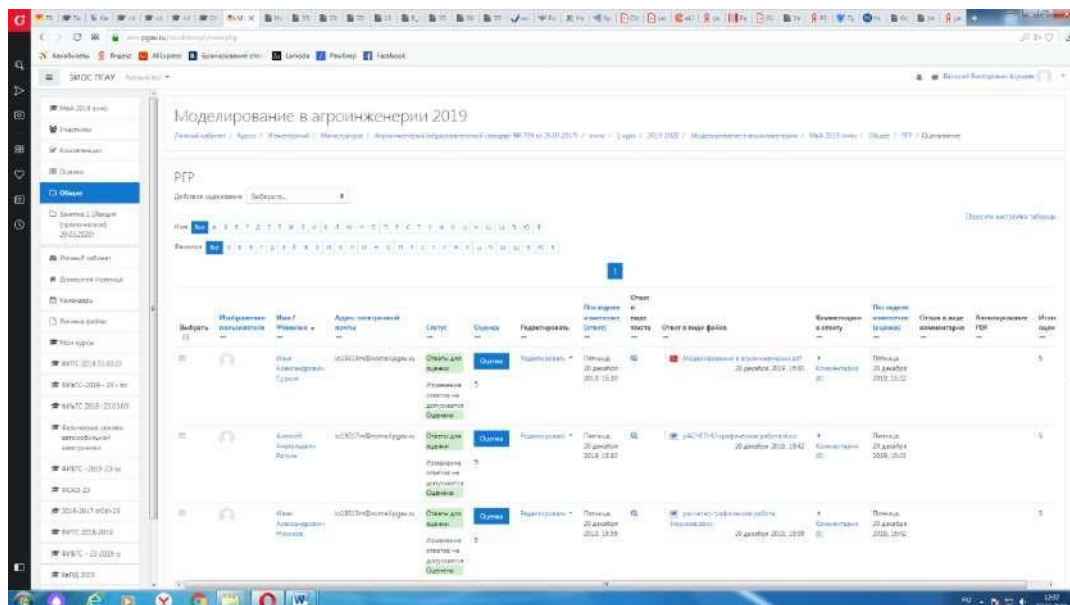
4. Далее нажимаем кнопку

Просмотр всех ответов

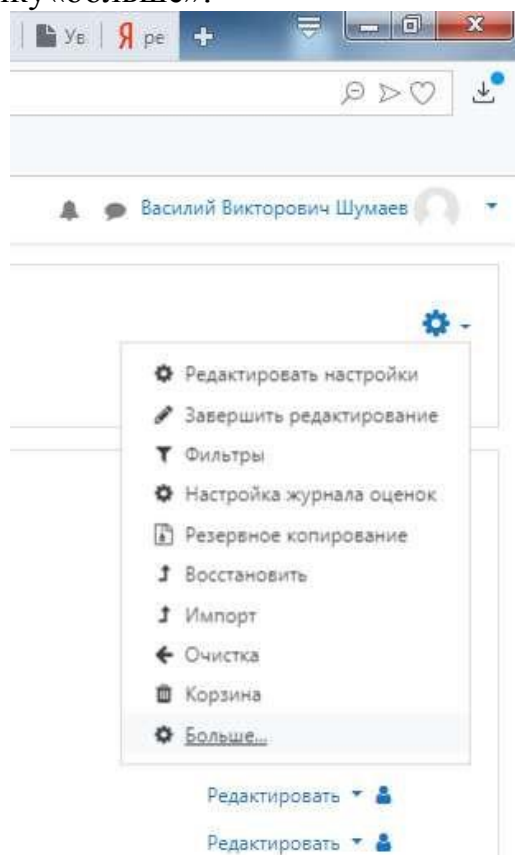
5. Далее появится окно (в данный момент ответы отсутствуют).



При нажатии на ответ появится окно, в котором осуществляется оценка ответа, фиксируется время и дата сдачи работы.



6. Для просмотра всех действий записанных на курс пользователя не обязательно нажимать кнопку «больше».



7. Затем появится окно, в котором нажимаем кнопку «Журнал событий».

Время	Пользователь	Действие	Контекст события	Комментарий	Название события	Описание	Место	IP-адрес
20 декабря 2018 14:52	Василий Васильевич Шумкин	-	Зачетная ИТФ	Зачетная	Таблица успеваемости по предмету	The user with id 1415 viewed the grading table for the assignment with course module id 141731.	web	193.108.0.0
20 декабря 2018 16:52	Василий Васильевич Шумкин	-	Зачетная ИТФ	Зачетная	Модель курса дисциплины	The user with id 1415 viewed the subject activity with course module id 141731.	web	193.108.0.0
20 декабря 2018 16:52	Василий Васильевич Шумкин	-	Зачетная ИТФ	Зачетная	Справка успеваемости по предмету	The user with id 1415 viewed the subject activity page for the assignment with course module id 141731.	web	193.108.0.0
20 декабря 2018 16:52	Василий Васильевич Шумкин	-	Зачетная ИТФ	Зачетная	Модель курса дисциплины	The user with id 1415 viewed the subject activity with course module id 141731.	web	193.108.0.0
20 декабря 2018 16:52	Василий Васильевич Шумкин	-	Курс Модульное обучение 2018	Справка	Курс дисциплины	The user with id 1415 viewed the course with id 141731.	web	193.108.0.0
20 декабря 2018 16:46	Василий Васильевич Шумкин	-	Без: Без	Тест	Справка успеваемости	The user with id 1415 viewed the report 'summary' for the quiz with course module id 141731.	web	193.108.0.0
20 декабря 2018 16:46	Александр Александрович Петров	Александр Александрович Петров	Тест: Тест	Тест	Зачетная успеваемости по предмету	The user with id 1415 has had failed attempt with id 141731 obtained by the user with id 141731 for the quiz with course module id 141731.	web	193.108.0.0
20 декабря 2018 16:46	Александр Александрович Петров	Александр Александрович Петров	Тест: Тест	Тест	Таблица успеваемости по предмету	The user with id 1415 has submitted the attempt with id 141731 for the quiz with course module id 141731.	web	193.108.0.0
20 декабря 2018 16:46	Александр Александрович Петров	Александр Александрович Петров	Курс: Модульное обучение 2018	Справка	Посмотреть успеваемость	The user with id 1415 updated the grade with id 141731 for the user with id 141731 for the grade item with id 141731.	web	193.108.0.0
20 декабря 2018 16:46	Александр Александрович Петров	Александр Александрович Петров	Курс: Модульное обучение 2018	Справка	Посмотреть успеваемость	The user with id 1415 updated the grade with id 141731 for the user with id 141731 for the grade item with id 141731.	web	193.108.0.0
20 декабря 2018 16:46	Александр Александрович Петров	Александр Александрович Петров	Тест: Тест	Тест	Справка успеваемости по предмету	The user with id 1415 has viewed the summary for the attempt with id 141731 belonging to the user with id 1415 for the quiz with course module id 141731.	web	193.108.0.0

10. При этом факт выполнения заданий фиксируется в ЭИОС и оценивается ведущим преподавателем. Не выполнение задания является пропуском занятия. Данный факт фиксируется в журнале посещения занятий в соответствии с расписанием.

6.3 Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации в форме зачета

При текущем контроле уровень освоения отдельных тем (разделов) дисциплины и степень сформированности компетенций определяются оценками «зачтено», «незачтено». Соответствующая оценка выставляется обучающемуся с учетом критериев, приведенных по каждому оценочному средству, предусмотренному настоящим ФОС.

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Промежуточная аттестация по дисциплине «Лесная фитопатология» проводится в форме зачета.

Важнейшим видом учета знаний является промежуточный контроль. В конце семестра проводится промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой. Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине и включает в себя: изучение программы дисциплины и вопросов к зачету; определение учебников и дополнительной литературы, использование конспектов лекций, материалов практических занятий, тесты их изучение; консультирование у преподавателя.

Зачет выставляется в соответствии с существующим положением о критериях оценки знаний студентов, определенных Министерством образования и науки Российской Федерации.

Зачет проводится по расписанию, сформированному учебным отделом, в сроки, предусмотренные календарным графиком учебного процесса. Расписание промежуточного контроля доводится до сведения обучающегося не менее чем за один месяц до начала экзаменационной сессии.

Зачет принимается преподавателем, ведущим лекционные занятия, проводится только при предъявлении обучающегося зачетной книжки и при условии выполнения всех контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой по изучаемой дисциплине. Студент получает два вопроса из перечня, приведенного в ФОС по дисциплине. Время подготовки к ответу составляет от 0,2 до 0,5 часа. По истечении установленного времени студент должен ответить на вопросы.

Зачет выставляется по соответствующим критериям, указанным в настоящем фонде оценочных средств.

Обучающимся, которые не могли пройти промежуточную аттестацию в установленные сроки по уважительным причинам (болезнь, уход за больным родственником, участие в региональных межвузовских олимпиадах, в соревнованиях и др.), подтвержденным соответствующими документами, деканом факультета устанавливаются дополнительные сроки прохождения промежуточной аттестации. Приказ о продлении промежуточной аттестации обучающемуся, имеющему уважительную причину, подписывается ректором на основе заявления студента и представления декана, в котором должны быть оговорены конкретные сроки окончания промежуточной аттестации.

Разрешение на пересдачу зачета или экзамена оформляется выдачей студенту экзаменационного листа с указанием срока сдачи экзамена или зачета. Конкретную дату и время пересдачи назначает декан факультета по согласованию с преподавателем-экзаменатором. Экзаменационные листы в обязательном порядке регистрируются и подписываются деканом факультета. Допуск студентов преподавателем к пересдаче зачета или экзамена без экзаменационного листа не разрешается. По окончании испытания экзаменационный лист сдается преподавателем уполномоченному лицу. Экзаменационный лист подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

Перед промежуточной аттестацией по дисциплине «Лесная фитопатология» студенты должны прослушать курс лекций в объеме 32 часов, выполнить задания лабораторных занятий 34 часов.

У каждого студента должен быть в наличии конспект лекций. Качество конспектов их полнота проверяются ведущим преподавателем.

Основная цель проведения зачета – проверка уровня усвоения компетенций (ИД-3_{ОПК-1}) приобретенных в процессе изучения дисциплины.

Выставление оценок на экзамене (зачете) осуществляется на основе принципов объективности, справедливости, всестороннего анализа уровня знаний обучающегося.

При выставлении оценки экзаменатор учитывает:

- знание фактического материала по программе дисциплины, в том числе знание обязательной литературы, современных публикаций по программе курса, а также истории науки;
- степень активности студента на семинарских занятиях;
- логику, структуру, стиль ответа; культуру речи, манеру общения; готовность к дискуссии, аргументированность ответа; уровень самостоятельного мышления; умение применить теорию на практике, решить задачи;

- наличие пропусков семинарских и лекционных занятий по неуважительным причинам.

Знания и умения, навыки по сформированности компетенций (ИД-3_{ОПК-1}) приобретенных в процессе изучения дисциплины оцениваются **«отлично»**, если

- свободно владеет теоретическим материалом по курсу, а не только воспроизводит прослушанный курс лекций, использует дополнительный материал по вопросам билета и в целом по дисциплине;
- отвечает на дополнительные вопросы, используя имеющиеся теоретические знания и практический опыт в изучаемой сфере;
- сформировал четкое и последовательное представление о не менее чем 85 % содержания компетенций рассмотренных в разделе 4 «Показатели и критерии оценивания компетенций» настоящего ФОС.

Оценка «хорошо» ставится студенту в том случае, если он:

- хорошо владеет теоретическим материалом по курсу, а не только воспроизводит прослушанный курс лекций, приводит примеры, использует дополнительный материал по вопросам билета;;
- отвечает на дополнительные вопросы, используя знания, полученные на лекциях и практических занятиях;
- сформировал четкое и последовательное представление о не менее чем 65 % содержания компетенций рассмотренных в разделе 4 «Показатели и критерии оценивания компетенций» настоящего ФОС.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту в том случае, если он

- отвечает на вопросы билета, используя прослушанный курс лекций;
- выполнил программу практических занятий;
- сформировал четкое и последовательное представление о не менее чем 65 % содержания компетенций рассмотренных в разделе 4 «Показатели и критерии оценивания компетенций» настоящего ФОС.

Знания и умения, навыки по сформированности компетенций (ИД-3_{ОПК-1}) приобретенных в процессе изучения дисциплины оцениваются **«неудовлетворительно»**, если

- студент слабо владеет теоретическим материалом по курсу;
- сформировал четкое и последовательное представление о не менее чем 50 % содержания компетенций рассмотренных в разделе 4 «Показатели и критерии оценивания компетенций» настоящего ФОС.

6.3.1 Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме зачета

Промежуточная аттестация с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме зачета с оценкой проводится с использованием одной из форм:

- компьютерное тестирование;
- устное собеседование, направленное на выявление общего уровня подготов-

ленности (опрос без подготовки или с несущественным вкладом ответа по выданному на подготовку вопросу в общей оценке за ответ обучающегося), или иная форма аттестации, включающая устное собеседование данного типа;

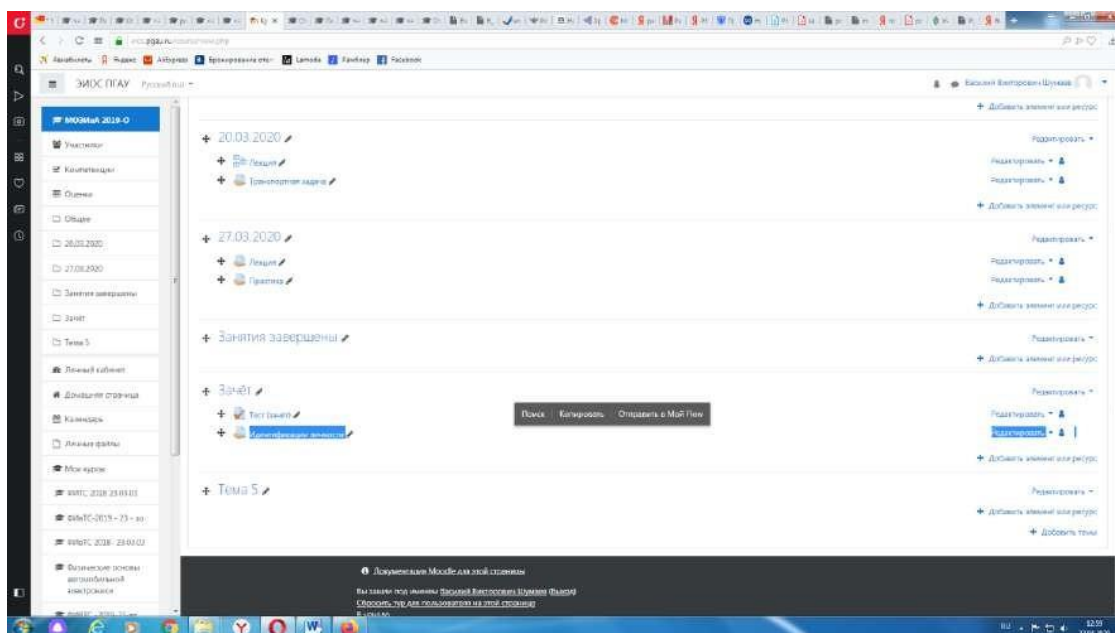
- комбинация перечисленных форм.

Педагогический работник выбирает форму проведения промежуточной аттестации или комбинацию указанных форм в зависимости от технических условий обучающихся и наличия оценочных средств по дисциплине (модулю) в тестовой форме. Применяется единый порядок проведения в дистанционном формате промежуточной аттестации, повторной промежуточной аттестации при ликвидации академической задолженности, а также аттестаций при переводе и восстановлении обучающихся. В соответствии с Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816, при проведении промежуточной аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – промежуточная аттестация) обеспечивается идентификация личности обучающегося и контроль соблюдения условий проведения мероприятий, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения. Промежуточная аттестация может назначаться с понедельника по субботу с 8-00 до 17-00 по московскому времени (очная форма обучения). В случае возникновения в ходе промежуточной аттестации сбоя технических средств обучающегося, устранить который не удастся в течение 15 минут, дальнейшая промежуточная аттестация обучающегося не проводится, педагогический работник фиксирует неявку обучающегося по уважительной причине.

Для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144

педагогический работник переходит по ссылке в созданную в ЭИОС дисциплину (вместо аудитории) одним из перечисленных способов:

- через электронное расписание занятий на сайте Университета (https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144);
- через ЭИОС (<https://eios.pgau.ru/?redirect=0>), вкладка «Домашняя страница» - «[Расписание занятий, зачётов, экзаменов](#)», и проходит авторизацию под своим логином/паролем.



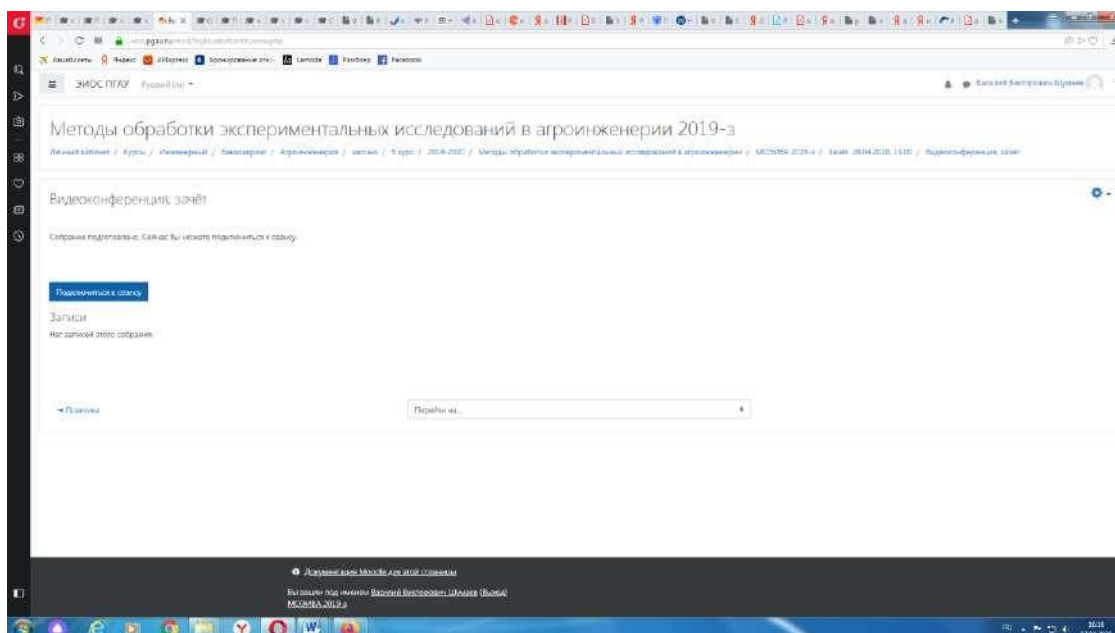
б) Задание для проведения опроса студентов. В случае проведения промежуточной аттестации в формате тестирования в раздел добавляется элемент «Тест».

Банк тестовых заданий и тест должны быть сформированы не позднее, чем 5 рабочих дней до начала проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием.

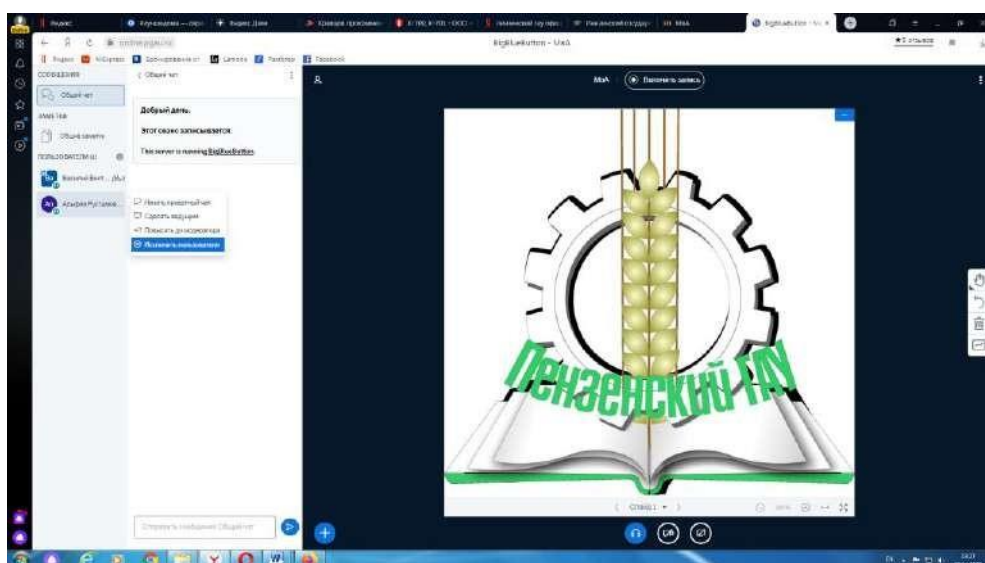
в) «Зачётно-экзаменационная ведомость». Для того, чтобы создать данный элемент, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «файл» с названием «Зачётно-экзаменационная ведомость» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации. Данную ведомость педагогический работник получает по электронной почте от деканатов факультетов и размещает её в ЭИОС (в формате docx (doc) или xlsx (xls)) после прохождения обучающимися промежуточной аттестации по дисциплине (практике) для очной формы обучения, для заочной формы обучения ведомость заполняется по мере прохождения промежуточной аттестации обучающимися.

Проведение промежуточной аттестации в форме устного собеседования

Устное собеседование (индивидуальное или групповое) проводится в формате видеоконференцсвязи в созданном разделе дисциплины, предназначенного для проведения промежуточной аттестации, для перехода в которую необходимо воспользоваться соответствующей ссылкой в разделе дисциплины. Перед началом проведения собеседования в вебинарной комнате педагогический работник выбирает «Подключиться к сеансу».



Для того, чтобы при устном опросе в видеоконференции принимал участие только один обучающийся, необходимо предварительно составить график опроса. В случае присоединения к сеансу другого пользователя, необходимо нажать «Исключить пользователя».



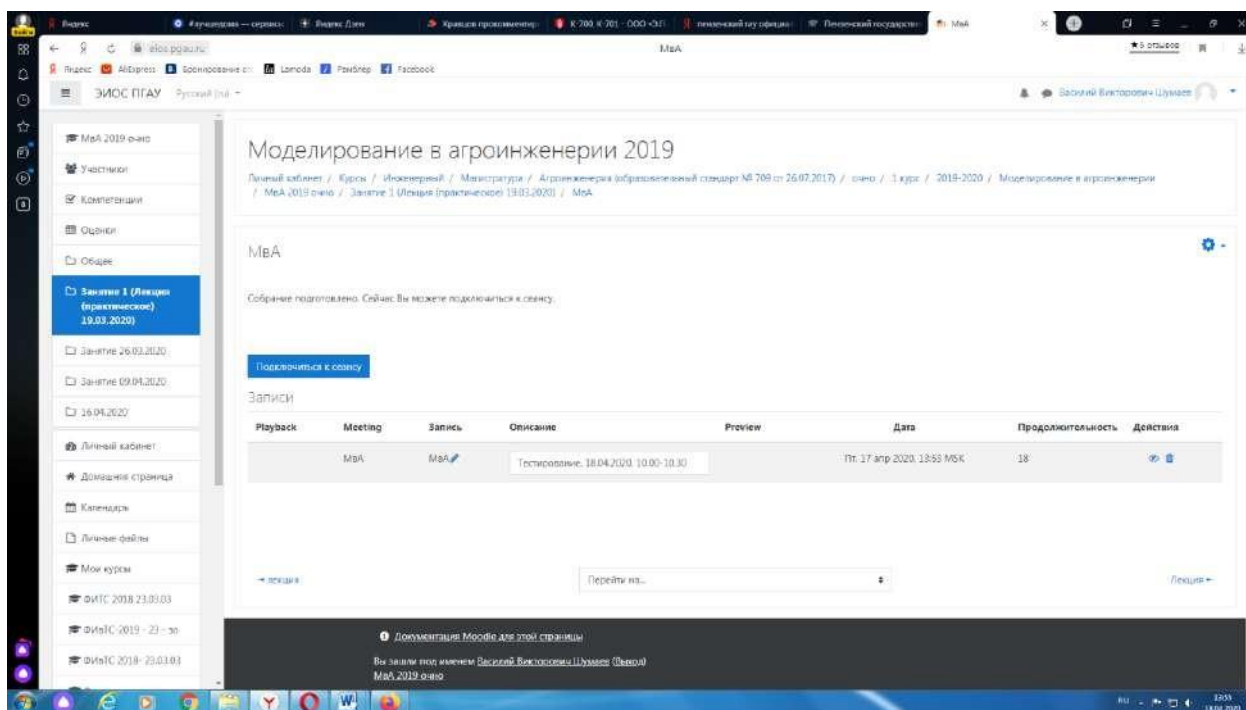
В начале каждого собрания в обязательном порядке педагогический работник:

- включает режим видеозаписи;
- проводит идентификацию личности обучающегося, для чего обучающийся называет отчетливо вслух свои ФИО, демонстрирует рядом с лицом в развернутом виде паспорт или иной документа, удостоверяющего личность (серия и номер документа должны быть скрыты обучающимся), позволяющего четко зафиксировать фотографию обучающегося, его фамилию, имя, отчество (при наличии), дату и место рождения, орган, выдавший документ и дату его выдачи;
- проводит осмотр помещения, для чего обучающийся, перемещая видеокамеру или ноутбук по периметру помещения, демонстрирует педагогическому работнику помещение, в котором он проходит аттестацию.

После проведения собеседования с обучающимся педагогический работник четко и вслух озвучивает ФИО обучающегося и выставленную ему оценку («за-чтено», «не зачтено», «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). В случае если в ходе промежуточной аттестации при удаленном доступе произошел сбой технических средств обучающегося, устранить который не удалось в течение 15 минут, педагогический работник вслух озвучивает ФИО обучающегося, описывает характер технического сбоя и фиксирует факт неявки обучающегося по уважительной причине.

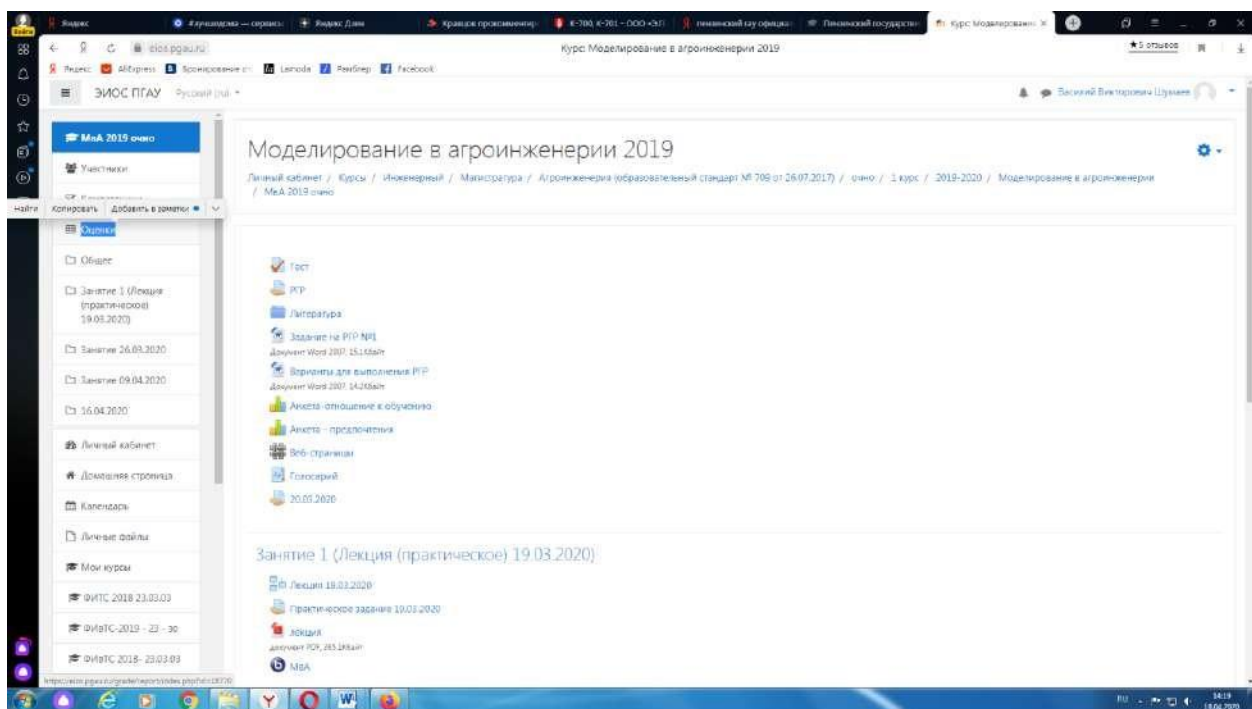
Время проведения собеседования с обучающимся не должно превышать 15 минут.

Для каждого обучающегося проводится отдельная видеоконференция и сохраняется отдельная видеозапись собеседования в случае проведения устного опроса. При прохождении тестирования достаточно одна запись на группу, при этом указывается в описании «Тестирование, 18.04.2020, 10.00-10.30».

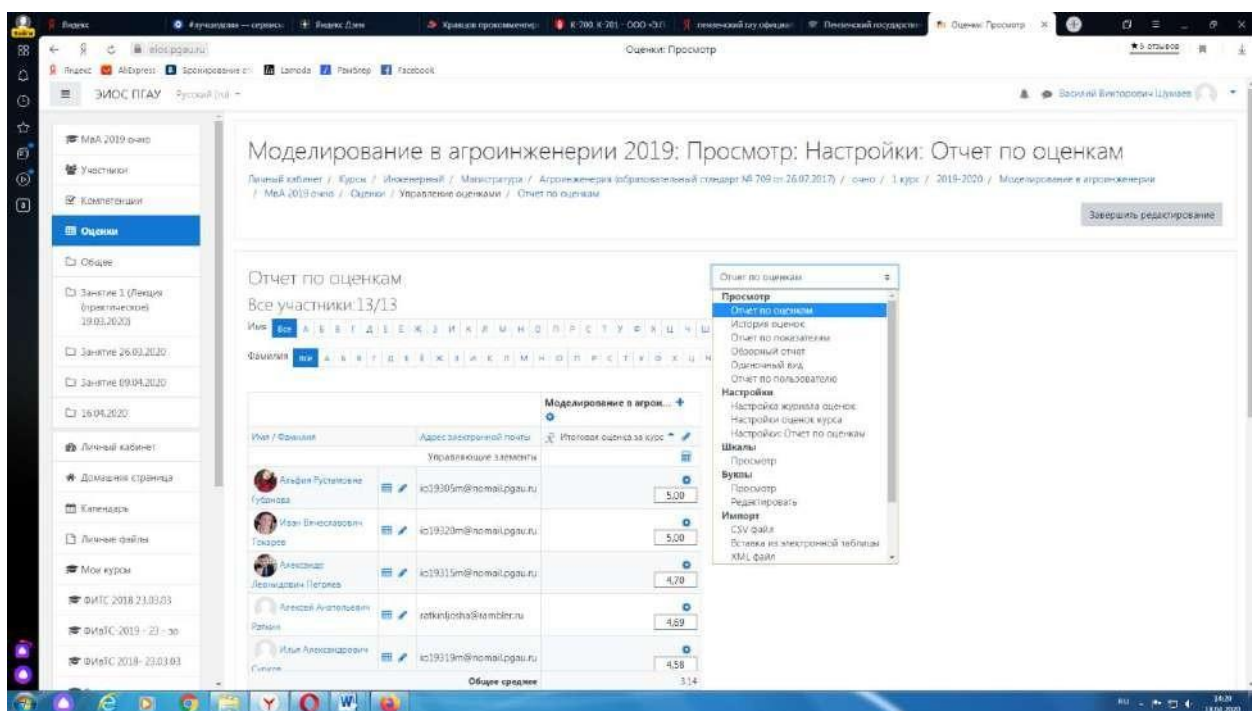


После сохранения видеозаписи педагогический работник может проставить выставленную обучающемуся оценку в электронную ведомость по следующему алгоритму.

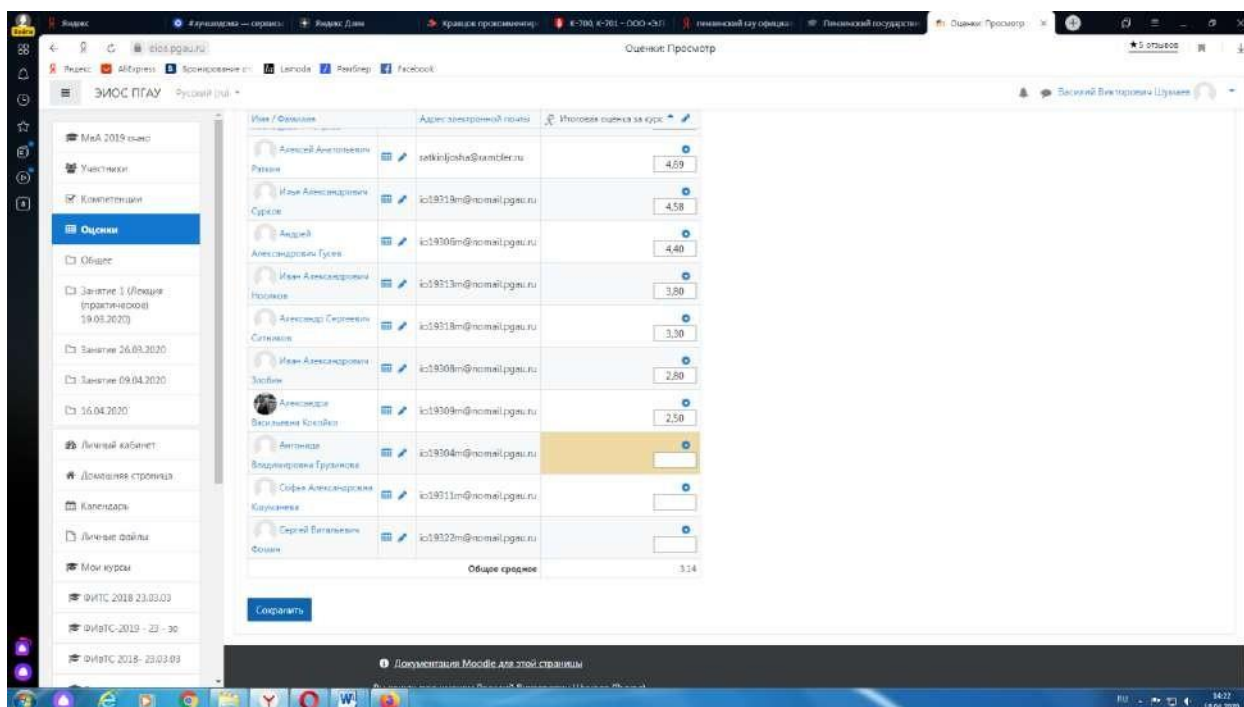
Заходим в преподаваемый курс и нажимаем на «Оценки».



Выбираем «Отчёт по оценкам».



В результате появляется ведомость оценками, куда мы можем проставить итоговую оценку и далее нажимаем «Сохранить».



В случае наличия обучающихся, не явившихся на промежуточную аттестацию, педагогический работник в обязательном порядке

- создает отдельную видеоконференцию с наименованием «Не явились на промежуточную аттестацию»;
- включает режим видеозаписи;
- вслух озвучивает ФИО каждого обучающегося с указанием причины его неявки на промежуточную аттестацию, если причина на момент проведения промежуточной аттестации известна.

В случае если педагогический работник не имеет технических средств при подключении и работе в ЭИОС, он может (в порядке исключения) провести промежуточную аттестацию, используя любой мессенджер, обеспечивающий видеосвязь и запись видеобщения.

Запись необходимо прислать по адресу shumaev.v.v@pgau.ru. Наименование файла с видео необходимо задавать в следующем формате: «ФИО, дата, аттестации, время аттестации_дисциплина.mp4». Ссылка на видеозапись аттестации будет размещена в соответствующем разделе онлайн-курса.

Проведение промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования

Компьютерное тестирование проводится с использованием функции в ЭИОС. Тест должен состоять не менее чем из 20 вопросов, время тестирования – не менее 15 минут.

Перед началом тестирования педагогический работник в вебинарной комнате начинает собрание с наименованием «Тестирование», включает видеозапись.

В случае если идентификация личности проводится посредством фотофиксации, педагогический работник входит в раздел «Идентификация личности». В дан-

ном разделе находятся размещённые фотографии обучающихся с раскрытым паспортом на 2-3 странице или иным документом, удостоверяющего личность (серия и номер документа должны быть скрыты обучающимся), позволяющего четко зафиксировать фотографию обучающегося, его фамилию, имя, отчество (при наличии), дату и место рождения, орган, выдавший документ и дату его выдачи, (паспорт должен находиться на уровне лица, фотография должна быть отображением геолока-ции местоположения и (или) фиксации времени).

Далее педагогический работник проводит идентификацию личностей обучающихся и осмотр помещений в которых они находятся (при видеофиксации), участвующих в тестировании, фиксирует обучающихся, не явившихся для прохождения промежуточной аттестации, в соответствии с процедурой, описанной выше.

Внимание! Обучающийся, приступивший к выполнению теста раньше проведения идентификации его личности, по итогам промежуточной аттестации получает оценку неудовлетворительно. После выполнения теста обучающемуся автоматически демонстрируется полученная оценка.

В случае если в ходе промежуточной аттестации при удаленном доступе произошли сбои технических средств обучающихся, устранить которые не удалось в течение 15 минут, педагогический работник создает отдельную видеоконференцию с наименованием «Сбои технических средств», включает режим видеозаписи, для каждого обучающегося вслух озвучивает ФИО обучающегося, описывает характер технического сбоя и фиксирует факт неявки обучающегося по уважительной причине.

Фиксация результатов промежуточной аттестации

Результат промежуточной аттестации обучающегося, проведенной в форме устного собеседования, фиксируется педагогическим работником в соответствующей видеозаписи, ссылка на которую размещается в соответствующем разделе он-лайн-курса в Moodle. Результат промежуточной аттестации обучающегося, проведенной в форме компьютерного тестирования, фиксируется в результатах теста, сформированного в соответствующем разделе онлайн-курса в Moodle.

В день проведения промежуточной аттестации педагогический работник вносит ее результаты в электронную ведомость в соответствии с вышеизложенной инструкцией, выставляя итоговую оценку.

Порядок освобождения обучающихся от промежуточной аттестации

Экзаменатор имеет право выставлять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре экзаменационную оценку по результатам текущего (в течение семестра) контроля успеваемости без сдачи экзамена или зачета. Оценка за экзамен выставляется педагогическим работником в ведомость в период экзаменационной сессии, исходя из среднего балла по результатам работы в семестре, указанным в электронной ведомости.

Педагогический работник в случае освобождения обучающегося от экзамена, зачета доводит до него данную информацию с использованием личного кабинета

Имя / Фамилия	Адрес электронной почты	Итоговая оценка за курс
Александр Рязанцев	ks202056@mail.ru	3,70
Михаил Васильев	ks20209@mail.ru	5,00
Александр Рязанцев	ks20215@mail.ru	4,70
Александр Рязанцев	ks20219@mail.ru	4,80
Александр Рязанцев	ks20219@mail.ru	4,38
Александр Рязанцев	ks20206@mail.ru	4,40
Александр Рязанцев	ks20213@mail.ru	4,80
Александр Рязанцев	ks20218@mail.ru	3,80
Александр Рязанцев	ks20208@mail.ru	2,80
Александр Рязанцев	ks20204@mail.ru	2,50
Александр Рязанцев	ks20211@mail.ru	4,80
Александр Рязанцев	ks20211@mail.ru	4,80
Александр Рязанцев	ks20211@mail.ru	4,80
Александр Рязанцев	ks20211@mail.ru	4,80
Александр Рязанцев	ks20211@mail.ru	4,80

Средняя оценка определяется на основе трех и более оценок. Студент, пропустивший по уважительной причине занятие, на котором проводился контроль, вправе получить текущую оценку позднее.

Обучающийся освобождается от сдачи зачёта, если средний балл составил более 3.

Обучающийся освобождается от сдачи зачёта с оценкой, если средний балл составил:

с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);

с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5 (отлично).

Обучающийся освобождается от сдачи экзамена, если средний балл составил: с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);

с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5 (отлично).

Критерии оценки при проведении промежуточной аттестации в формате тестирования:

Присдаче зачёта:

до 3 баллов –

незачет; от 3 до 5 баллов –

зачет.

Присдаче зачёта с оценкой:

до 3 баллов – 2 (неудовлетворительно);

с 3 до 3,6 (включительно) – 3 (удовлетворительно);

с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);

с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5

(отлично). Присдаче экзамена:

до 3 баллов – 2 (неудовлетворительно);

с 3 до 3,6 (включительно) – 3 (удовлетворительно);

с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);

с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5 (отлично).

Педагогическим работником данные критерии могут быть скорректированы

пропорционально максимальной оценке за тест. Например, если максимальная оценка составляла 10, тогда при сдаче зачёта:

до 6 баллов – не зачет;
от 6 до 10 баллов – зачет.

Порядок апелляции

Обучающиеся, которые не согласны с полученным средним баллом, сдают зачет (экзамен) по расписанию в соответствии с процедурами, описанными выше, при этом он доводит данную информацию с использованием личного кабинета в ЭИОС до педагогического работника за день до начала сдачи дисциплины.