

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

Г.Ю. Нагорная

« 20 »



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Лесная фитопатология

Уровень образовательной программы бакалавриат

Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) Общий

Форма обучения очная (заочная)

Срок освоения ОП 4 года (4 года 9 месяцев)

Институт Аграрный

Кафедра разработчик РПД Агрономии и лесного дела

Выпускающая кафедра Агрономии и лесного дела

Начальник
учебно-методического управления

Семенова Л.У.

Директор института

Гочияева З.У.

Заведующий выпускающей кафедрой

Гедиев К.Т.

г. Черкесск, 2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине	5
4. Структура и содержание дисциплины	7
4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы	7
4.2. Содержание дисциплины	9
4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	9
4.2.2. Лекционный курс	13
4.2.3. Лабораторные занятия	14
4.2.3. Практические занятия	15
4.3. Самостоятельная работа обучающегося.....	17
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	20
6. Образовательные технологии	31
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	33
7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы	33
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	33
7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение...	34
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины	35
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий	35
8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:	36
8.3. Требования к специализированному оборудованию	36
9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	36
Приложение 1. Фонд оценочных средств	37
Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины	67
Рецензия на рабочую программу дисциплины	69
Лист переутверждения рабочей программы	70

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель преподавания дисциплины «Лесная фитопатология» – формирование и развитие у обучающихся системы теоретических знаний, приобретение профессиональных навыков и умений, научного мышления по вопросам применения средств и методов воздействия на объекты профессиональной деятельности, необходимые для формирования технологических систем, повышающих продуктивность лесов, обеспечивающих многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах.

Задачи дисциплины:

- научиться различать представителей различных таксономических единиц; проводить оценку биологического соответствия видового состава древесных растений конкретным условиям их произрастания; осуществлять подбор ассортимента растений с учетом их биологических, экологических и декоративных свойств и особенностей; определять перспективность применения изучаемых видов в городских условиях с жестким антропогенным воздействием; определять биологически оптимальные сроки посева, посадки и вегетативного размножения видов, рекомендуемых к разведению;
- обучение пониманию технологических систем, средств и методов создания, эксплуатации, реконструкции лесопарковых насаждений, повышающих их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов, эстетическую выразительность, уровня комфортности пребывания человека в лесной среде, её общего эстетического обогащения;
- умение применять методы, необходимые для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении задач сохранения лесов высокой природоохранной ценности;
- развитие знаний о морфологических признаках древесных растений; систематического положения и географического распространения древесных растений; о основных лесообразующих, сопутствующих и подлесочных видах древесных, растений природных зон нашей страны, и перспективы их использования в озеленении; об интродуцированных видах древесных растений, их устойчивости и декоративности; о таксономическом составе и естественноисторических условиях формирования дендрофлоры природных и лесорастительных зон; о декоративности древесных растений, их возрастной и сезонной динамики; о географическом распространении и видовом составе лесов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

2.1. Дисциплина “Лесная фитопатология” относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплина (модуль), имеет тесную связь с другими дисциплинами.

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1	Физиология растений Экология	Лесное товароведение с основами древесиноведения Технология лесозащиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
1	2	3	4
1.	ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	<p>ОПК-4.1. Демонстрирует знание морфологических признаков древесных растений; систематическое положение и географическое распространение древесных растений; основные лесообразующие, сопутствующие и подлесочные виды древесных, растений природных зон нашей страны и перспективы их использования в озеленении; интродуцированные виды древесных растений, их устойчивость и декоративность; таксономический состав и естественноисторические условия формирования дендрофлоры природных и лесорастительных зон; декоративность древесных растений, их возрастную и сезонную динамику; географическое распространение и видовой состав лесов.</p> <p>ОПК-4.2. Различает представителей различных таксономических единиц; способен проводить оценку биологического соответствия видового состава древесных растений конкретным условиям их произрастания; осуществлять подбор ассортимента растений с учетом их биологических, экологических и декоративных свойств и особенностей; определять перспективность применения изучаемых видов в городских условиях с жестким антропогенным воздействием; определять биологически оптимальные сроки посева, посадки и вегетативного размножения видов, рекомендуемых к разведению</p> <p>ОПК-4.3. Использует определители для выявления свойств и характеристик объектов профессиональной деятельности</p>
2.	ПК-9	Способен использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов	<p>ПК-9.1. Демонстрирует знание средств и методов воздействия на объекты профессиональной деятельности, необходимые для формирования технологических систем, повышающих продуктивность лесов, обеспечивающих многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах</p> <p>ПК-9.2. Использует знания технологических систем, средств и методов создания, эксплуатации, реконструкции лесопарковых насаждений, повышающих их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов, эстетическую выразительность, уровень комфортности пребывания человека в лесной среде, её общее эстетическое обогащение</p> <p>ПК-9.3. Применяет методы, необходимые для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении задачи сохранения лесов высокой природоохранной ценности</p>

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр
			№ 5
			часов
1		2	3
Аудиторная контактная работа (всего)		66	66
В том числе:		-	-
Лекции (Л)		32	32
Практические занятия (ПЗ)		-	-
В том числе практическая подготовка			
Лабораторные работы (ЛР)		32	32
В том числе практическая подготовка		0	0
Контактная внеаудиторная работа, в том числе:		1,7	1,7
Индивидуальные и групповые консультации		1,7	1,7
Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)		42	42
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>		7	7
<i>Работа с книжными источниками</i>		7	7
<i>Работа с электронными источниками</i>		7	7
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>		7	7
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>		7	7
<i>Самоподготовка</i>		7	7
Промежуточная аттестация	зачет (З), в том числе:	3	3
	Прием зачета, час.	0,3	0,3
	экзамен (Э) в том числе:	-	-
	Прием экз., час.	-	-
	Консультации, час	-	-
	СРО, час.	-	-
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	108	108
	зач. ед.	3	3

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ
3 курс

Вид учебной работы	Всего часов	Сессия		
		№ 1	№ 2	
		часов	часов	
1	2	3	4	
Аудиторная контактная работа (всего)	11,3	4	7,3	
В том числе:	-	-	-	
Лекции (Л)	4	4	-	
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	
В том числе практическая подготовка				
Лабораторные работы (ЛР)	6	-	6	
В том числе практическая подготовка	0		0	
Контактная внеаудиторная работа, в том числе:	1	-	1	
Индивидуальные и групповые консультации	1	-	1	
Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)	93	-	93	
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	15	-	15	
<i>Работа с книжными источниками</i>	15	-	15	
<i>Работа с электронными источниками</i>	15	-	15	
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	15	-	15	
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	15	-	15	
<i>Самоподготовка</i>	13,5	-	13,5	
<i>Просмотр видеолекций</i>	4	-	4	
<i>Контрольная работа</i>	0,5	-	0,5	
Промежуточная аттестация	зачет (З), в том числе:	3 (4)	-	3 (4)
	Прием зачета, час.	0,3	-	0,3
	СРО, час.	3,7	-	3,7
	экзамен (Э)	-	-	-
	в том числе:			
	Прием экз., час.	-	-	-
	Консультации, час	-	-	-
СРО, час.	-	-	-	
ИТОГО:	часов	108	4	104
Общая трудоемкость	зач. ед.	3	0,1	2,9

4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
		Л	ЛР (ПП)	ПЗ (ПП)	СРО	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
Семестр 5							
1.	Тема 1. Предмет и задачи лесной фитопатологии. История возникновения и развития. Общие сведения о болезнях растений.	2	2		2	6	<i>входящий тестовый контроль</i>
2.	Тема 2. Возбудители болезней растений. Грибы.	2	2		2	6	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
3.	Тема 3. Систематика грибов.	2	2		2	6	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
4.	Тема 4. Отдел Аскомицеты (<i>Ascomycota</i>).	2	2		2	6	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
5.	Тема 5. Отдел <i>Basidiomycota</i> (Базидиомицеты).	2	2		2	6	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
6.	Тема 6. Отдел Дейтеромицеты (<i>Deuteromycota</i>).	2	2		2	6	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
7.	Тема 7. Фитопатогенные бактерии. Типы бактериальных болезней растений.	2	2		3	7	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
8.	Тема 8. Фитопатогенные вирусы и вирусные болезни растений.	2	2		3	7	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
9.	Тема 9. Фитоплазмы и паразитические цветковые растения.	2	2		3	7	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>
10.	Тема 10. Патогенез и динамика инфекционных болезней растений.	2	2		3	7	<i>Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.</i>

11.	Тема 11. Эпифитотии.	2	2		3	7	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.
12.	Тема 12. Иммуитет растений к инфекционным болезням.	2	2		3	7	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.
13.	Тема 13. Лесопатологический мониторинг.	2	2		3	7	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.
14.	Тема 14. Прогноз болезней древесных растений.	2	2		3	7	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.
15.	Тема 15. Методы диагностики болезней растений и фитопатологических исследований.	2	2		3	7	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.
16.	Тема 16. Методы борьбы с болезнями растений.	2	2		3	7	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.
17.	Контактная внеаудиторная работа					1,7	индивидуальные и групповые консультации
18.	Промежуточная аттестация					0,3	ЗАЧЕТ
	Итого часов в 5 семестре	32	32	-	42	108	
	ВСЕГО:	32	32	-	42	108	

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
		Л	ЛР (ПП)	ПЗ (ПП)	СРО	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
Семестр 5							
19.	Тема 1. Предмет и задачи лесной фитопатологии. История возникновения и развития. Общие сведения о болезнях растений.	-	-		6	6	входящий тестовый контроль
20.	Тема 2. Возбудители болезней растений. Грибы.	2	-		5	7	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.

21.	Тема 3. Систематика грибов.	-	-		6	6	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.
22.	Тема 4. Отдел Аскомицеты (<i>Ascomycota</i>).	-	-		6	6	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.
23.	Тема 5. Отдел <i>Basidiomycota</i> (Базидиомицеты).	-	-		6	6	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.
24.	Тема 6. Отдел Дейтеромицеты (<i>Deuteromycota</i>).	-	-		6	6	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.
25.	Тема 7. Фитопатогенные бактерии. Типы бактериальных болезней растений.	-	-		6	6	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.
26.	Тема 8. Фитопатогенные вирусы и вирусные болезни растений.	-	-		6	6	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.
27.	Тема 9. Фитоплазмы и паразитические цветковые растения.	-	2		5	7	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.
28.	Тема 10. Патогенез и динамика инфекционных болезней растений.	-	2		5	7	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.
29.	Тема 11. Эпифитотии.	-	-		6	6	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.
30.	Тема 12. Иммуитет растений к инфекционным болезням.	-	-		6	6	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.
31.	Тема 13. Лесопатологический мониторинг.	-	-		6	6	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.
32.	Тема 14. Прогноз болезней древесных растений.	-	2		6	8	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.

33.	Тема 15. Методы диагностики болезней растений и фитопатологических исследований.	2	-		6	8	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.
34.	Тема 16. Методы борьбы с болезнями растений.	-	-		6	6	Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи.
35.	Контактная внеаудиторная работа					1	индивидуальные и групповые консультации
36.	Промежуточная аттестация					0,3	ЗАЧЕТ
	ВСЕГО:	4	6	-	93	108	

4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	7
Семестр 5					
1.	Тема 1. Предмет и задачи лесной фитопатологии. История возникновения и развития. Общие сведения о болезнях растений.	Тема 1. Предмет и задачи лесной фитопатологии. История возникновения и развития. Общие сведения о болезнях растений.	Предмет и задачи лесной фитопатологии. История возникновения и развития фитопатологии. Понятие о болезни растения. Симптомы болезни. Классификация и типы болезней растений. Вредоносность болезней растений.	2	-
2.	Тема 2. Возбудители болезней растений. Грибы.	Тема 2. Возбудители болезней растений. Грибы.	Общие сведения о грибах. Строение грибной клетки. Распространение спор грибов. Питание грибов. Паразитизм и специализация грибов.	2	2
3.	Тема 3. Систематика грибов.	Тема 3. Систематика грибов.	Краткая история изучения систематики грибов. Царство Protozoa, или Protocista (Простейшие грибоподобные организмы). Царство Chromista (Псевдогрибы). Царство Mycota, Fungi (Настоящие грибы).	2	-
4.	Тема 4. Отдел Аскомицеты (<i>Ascomycota</i>).	Тема 4. Отдел Аскомицеты (<i>Ascomycota</i>).	Общая характеристика отдела Аскомицетов (<i>Ascomycota</i>). Класс Архиаскомицетов (<i>Archaeascomycetes</i>). Класс Хемиаскомицеты (<i>Hemiascomycetes</i>). Класс Эуаскомицеты (<i>Euascomycetes</i>). Класс Полостносумчатые (<i>Loculoascomycetes</i>).	2	-
5.	Тема 5. Отдел <i>Basidiomycota</i> (Базидиомицеты).	Тема 5. Отдел <i>Basidiomycota</i> (Базидиомицеты).	Общая характеристика отдела Базидиомицеты. Класс Базидиомицеты (<i>Basidiomycetes</i>). Класс Устомицеты (<i>Ustomycetes</i>). Класс Телиомицеты (<i>Teliomycetes</i>).	2	-

6.	Тема 6. Отдел Дейтеромицеты (<i>Deuteromycota</i>).	Тема 6. Отдел Дейтеромицеты (<i>Deuteromycota</i>).	Общая характеристика отдела Дейтеромицеты. Класс Гифомицеты (<i>Hyphomycetes</i>). Класс Целомицеты (<i>Coelomycetes</i>). Класс Агономицеты (<i>Agonomycetes</i>) или стерильные мицеллии.	2	-
7.	Тема 7. Фитопатогенные бактерии. Типы бактериальных болезней растений.	Тема 7. Фитопатогенные бактерии. Типы бактериальных болезней растений.	Общая характеристика бактерий. Строение бактериальной клетки. Размножение бактерий. Питание бактерий. Проникновение бактерий в растения. Систематика бактерий. Бактериальные болезни растений. Источники и пути распространения бактериальной инфекции.	2	-
8.	Тема 8. Фитопатогенные вирусы и вирусные болезни растений.	Тема 8. Фитопатогенные вирусы и вирусные болезни растений.	Общая характеристика вирусов, история открытия. Строение вирусов. Размножение вирусов. Передача вирусов растений. Классификация вирусов. Изменения, вызываемые вирусом в зараженном растении.	2	-
9.	Тема 9. Фитоплазмы и паразитические цветковые растения.	Тема 9. Фитоплазмы и паразитические цветковые растения.	Общие сведения о микоплазмах. История открытия. Строение и размножение микоплазм. Фитоплазмы – возбудители болезней растений. Высшие цветковые растения как возбудители болезней. Корневые полупаразиты и паразиты растений. Стволовые полупаразиты. Стеблевые паразиты.	2	-
10.	Тема 10. Патогенез и динамика инфекционных болезней растений.	Тема 10. Патогенез и динамика инфекционных болезней растений.	Этапы патологического процесса при инфекционных болезнях растений. Патоморфологические изменения больного растения. Патофизиологические изменения больного растения.	2	-
11.	Тема 11. Эпифитотии.	Тема 11. Эпифитотии.	Понятие об эпифитотиях. Роль патогена, растения-хозяина и внешней среды в развитии эпифитотий. Динамика эпифитотий. Типы эпифитотий.	2	-
12.	Тема 12. Иммуитет растений к инфекционным болезням.	Тема 12. Иммуитет растений к инфекционным болезням.	Понятие иммунитета растений. Основные теории иммунитета. Генетика иммунитета. Вертикальная и горизонтальная устойчивость. Категории иммунитета растений. Врожденный иммунитет. Приобретенный иммунитет и пути повышения устойчивости растений к болезням.	2	-
13.	Тема 13. Лесопатологический мониторинг.	Тема 13. Лесопатологический мониторинг.	Понятие лесопатологического мониторинга (ЛПМ). Цель, задачи, этапы организации лесопатологического мониторинга. Уровни и объекты лесопатологического мониторинга. Структура лесопатологического мониторинга. Лесопатологический надзор и лесопатологические обследования. Методы и средства лесопатологического мониторинга.	2	-
14.	Тема 14. Прогноз болезней древесных растений.	Тема 14. Прогноз болезней древесных растений.	Понятие о прогнозе болезней. Теоретические предпосылки прогнозирования. Виды прогноза. Многолетний прогноз. Долгосрочный сезонный прогноз. Краткосрочный сезонный прогноз.	2	-
15.	Тема 15. Методы диагностики	Тема 15. Методы диагностики	Понятие диагностики болезней. Методы диагностики болезней растений.	2	2

	болезней растений и фитопатологических исследований.	болезней растений и фитопатологических исследований.			
16.	Тема 16. Методы борьбы с болезнями растений.	Тема 16. Методы борьбы с болезнями растений.	Лесохозяйственный метод. Биофизический и механический методы. Биологический метод. Химический метод.	2	-
Итого часов в 5 семестре				32	4
ВСЕГО часов				32	4

4.2.2. Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	7
Семестр 5					
1.	Тема 1. Предмет и задачи лесной фитопатологии. История возникновения и развития. Общие сведения о болезнях растений.	Тема 1. Общие понятия о болезни и особенностях патологического процесса у растений.	1. Изготовление временных и постоянных препаратов мицелия дереворазрушающих грибов	2	-
2.	Тема 2. Возбудители болезней растений. Грибы.	Тема 2. Изучение типов болезней растений.	2. Изучение характерных признаков типов болезней на живых, фиксированных и гербарных образцах	2	-
3.	Тема 3. Систематика грибов.	Тема 3. Грибы как возбудители болезней растений и повреждений древесины.	3. Изучение видоизменения гиф и мицелия при микологических исследованиях.	2	-
4.	Тема 4. Отдел Аскомицеты (<i>Ascomycota</i>).	Тема 4. Бесполое и половое спороношение грибов.	4. Изучение бесполовых и половых спор всех классов грибов.	2	-
5.	Тема 5. Отдел <i>Basidiomycota</i> (Базидиомицеты).	Тема 5. Изучение представителей класса базидиомицетов.	5. Ознакомление с основными признаками базидиомицетов.	2	-
6.	Тема 6. Отдел Дейтеромицеты (<i>Deuteromycota</i>).	Тема 6. Изучение представителей класса дейтеромицетов.	6. Ознакомление с основными признаками дейтеромицетов.	2	-
7.	Тема 7. Фитопатогенные бактерии. Типы	Тема 7. Болезни лесных растений, вызываемые	7. Обнаружение бактерий в тканях растений и определение типа	2	-

	бактериальных болезней растений.	бактериозами. Лабораторные методы идентификации бактериальных болезней растений.	бактериального заболевания		
8.	Тема 8. Фитопатогенные вирусы и вирусные болезни растений.	Тема 8. Болезни лесных растений, вызываемые вирусами и виридами.	8. Изучение биологии патогенов вирусной природы, источников инфицирования и симптомов поражения растений	2	-
9.	Тема 9. Фитоплазмы и паразитические цветковые растения.	Тема 9. Изучение паразитических цветковых растений.	9. Изучение внешних признаков проявления паразитических цветковых растений	2	2
10.	Тема 10. Патогенез и динамика инфекционных болезней растений.	Тема 10. Изучение классификации гнилей древесных пород.	10. Изучение и описание макроскопических и микроскопических изменений в гнилой древесине разной степени разрушения	2	2
11.	Тема 11. Эпифитотии.	Тема 11. Изучение стволовых гнилей хвойных и лиственных пород и их возбудителей.	11. Изучение морфологических особенностей плодовых тел возбудителей стволовых гнилей хвойных пород	2	-
12.	Тема 12. Иммунитет растений к инфекционным болезням.	Тема 12. Постановка микологических и фитопатологических исследований.	12. Получение методически правильного экспериментального материала мицелия грибов из плодового тела	2	-
13.	Тема 13. Лесопатологический мониторинг.	Тема 13. Изучение главных болезней на пораженных всходах и сеянцах.	13. Изучение внешних признаков проявления главных инфекционных болезней всходов и сеянцев в питомниках	2	-
14.	Тема 14. Прогноз болезней древесных растений.	Тема 14. Изучение главных возбудителей болезней типа мучнистая роса, пятнистость, ржавчина	14. Изучение внешних признаков проявления болезней типа мучнистая роса, пятнистость, ржавчина на листьях дуба, клена, ясеня	2	2

		листьев.			
15.	Тема 15. Методы диагностики болезней растений и фитопатологических исследований.	Тема 15. Приготовление микроскопических препаратов.	15. Ознакомление со способами приготовления препаратов и возможностями их фиксации	2	-
16.	Тема 16. Методы борьбы с болезнями растений.	Тема 16. Изучение внешних признаков болезней плодов, семян и их возбудителей.	16. Постановка фитопатологического анализа семян	2	-
Итого часов в 5 семестре				32	6
Всего часов				32	6

4.2.3. Практические занятия (учебным планом не предусмотрено)

4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Виды СРО	Всего часов	
			ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5
Семестр 5				
1.	Тема 1. Предмет и задачи лесной фитопатологии. История возникновения и развития. Общие сведения о болезнях растений.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	1	1
		<i>Работа с книжными источниками</i>	-	1
		<i>Работа с электронными источниками</i>	1	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	-	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	-	1
		<i>Самоподготовка</i> <i>Просмотр видеолекций</i>	-	1
2.	Тема 2. Возбудители болезней растений. Грибы.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	1	1
		<i>Работа с книжными источниками</i>	-	-
		<i>Работа с электронными источниками</i>	1	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	-	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	-	-
		<i>Самоподготовка</i> <i>Просмотр видеолекций</i>	-	2

3.	Тема 3. Систематика грибов.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	1	1
		<i>Работа с книжными источниками</i>	-	1
		<i>Работа с электронными источниками</i>	1	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	-	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	-	1
		<i>Самоподготовка</i> <i>Просмотр видеолекций</i>	-	1
4.	Тема 4. Отдел Аскомицеты (<i>Ascomycota</i>).	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	1	1
		<i>Работа с книжными источниками</i>	-	1
		<i>Работа с электронными источниками</i>	1	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	-	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	-	1
		<i>Самоподготовка</i> <i>Просмотр видеолекций</i>	-	1
5.	Тема 5. Отдел <i>Basidiomycota</i> (Базидиомицеты).	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	1	1
		<i>Работа с книжными источниками</i>	-	1
		<i>Работа с электронными источниками</i>	1	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	-	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	-	1
		<i>Самоподготовка</i> <i>Просмотр видеолекций</i>	-	1
6.	Тема 6. Отдел Дейтеромицеты (<i>Deuteromycota</i>).	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	1	1
		<i>Работа с книжными источниками</i>	-	1
		<i>Работа с электронными источниками</i>	-	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	1	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	-	1
		<i>Самоподготовка</i> <i>Просмотр видеолекций</i>	-	1
7.	Тема 7. Фитопатогенные бактерии. Типы бактериальных болезней растений.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	1	1
		<i>Работа с книжными источниками</i>	-	1
		<i>Работа с электронными источниками</i>	-	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	1	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	1	1
		<i>Самоподготовка</i> <i>Просмотр видеолекций</i>	-	1
8.	Тема 8. Фитопатогенные вирусы и вирусные болезни растений.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	-	1
		<i>Работа с книжными источниками</i>	1	1
		<i>Работа с электронными источниками</i>	-	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	1	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	1	1
		<i>Самоподготовка</i> <i>Просмотр видеолекций</i>	-	1
9.	Тема 9. Фитоплазмы и паразитические цветковые растения.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	-	1
		<i>Работа с книжными источниками</i>	1	1
		<i>Работа с электронными источниками</i>	-	-
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	1	1

		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	1	1
		<i>Самоподготовка Просмотр видеолекций</i>	-	1
10.	Тема 10. Патогенез и динамика инфекционных болезней растений.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	-	1
		<i>Работа с книжными источниками</i>	1	1
		<i>Работа с электронными источниками</i>	-	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	1	-
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	-	1
		<i>Самоподготовка Просмотр видеолекций</i>	1	1
11.	Тема 11. Эпифитотии.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	-	1
		<i>Работа с книжными источниками</i>	1	1
		<i>Работа с электронными источниками</i>	-	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	1	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	-	1
		<i>Самоподготовка Просмотр видеолекций</i>	1	1
12.	Тема 12. Иммуниетет растений к инфекционным болезням.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	-	1
		<i>Работа с книжными источниками</i>	1	1
		<i>Работа с электронными источниками</i>	-	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	1	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	-	1
		<i>Самоподготовка Просмотр видеолекций</i>	1	1
13.	Тема 13. Лесопатологический мониторинг.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	-	1
		<i>Работа с книжными источниками</i>	1	1
		<i>Работа с электронными источниками</i>	-	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	-	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	1	1
		<i>Самоподготовка Просмотр видеолекций</i>	1	1
14.	Тема 14. Прогноз болезней древесных растений.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	-	1
		<i>Работа с книжными источниками</i>	1	1
		<i>Работа с электронными источниками</i>	-	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	-	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	1	1
		<i>Самоподготовка Просмотр видеолекций</i>	1	1
15.	Тема 15. Методы диагностики болезней растений и фитопатологических исследований.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	-	-
		<i>Работа с книжными источниками</i>	-	1
		<i>Работа с электронными источниками</i>	1	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	-	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	1	1
		<i>Самоподготовка Просмотр видеолекций</i>	1	2

16.	Тема 16. Методы борьбы с болезнями растений.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	-	1
		<i>Работа с книжными источниками</i>	-	1
		<i>Работа с электронными источниками</i>	1	1
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	-	1
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	1	1
		<i>Самоподготовка Просмотр видеолекций</i>	1	1
ИТОГО часов в 5 семестре:			42	93
ВСЕГО часов:			42	93

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа студентов (СРС) является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Независимо от полученной профессии и характера работы любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опытом социально-оценочной деятельности. Все эти составляющие образования формируются именно в процессе самостоятельной работы студентов, так как предполагает максимальную индивидуализацию деятельности каждого студента и может рассматриваться одновременно и как средство совершенствования творческой индивидуальности.

Самостоятельная работа необходима не только для освоения отдельной дисциплины, но и для формирования навыков самостоятельной работы как в учебной, так и профессиональной деятельности. Каждый студент учится самостоятельному решению проблем, нахождению оригинальных творческих решений.

5.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ РАБОТЕ С ЛЕКЦИЯМИ

Слушание и запись лекций - сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось переписывать их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии.

Повторную работу над конспектом лекции проведите в тот же день. Это позволит наиболее полно восстановить положения, пропущенные или неточно записанные в ходе лекции, лучше понять общую идею, главные аспекты.

С целью доработки конспекта лекции необходимо в первую очередь прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополняя и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект.

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используется при подготовке к практическому занятию. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы, предложенные в конце лекции преподавателем или помещенные в рекомендуемой литературе. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля.

Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Эта рекомендация, как и требование систематической и серьезной работы над всем лекционным курсом, подлежит безусловному выполнению. Потери логической связи как внутри темы, так и между ними приводит к негативным последствиям: материал учебной дисциплины перестает основательно восприниматься, а творческий труд подменяется утомленным переписыванием.

Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний.

5.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что практические занятия проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью проведения различных лабораторных работ, решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

Подготовку к каждому практическому занятию каждый студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. Особое внимание необходимо уделить методикам проведения опытов, изложенным в практикуме.

Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной методики, которая имеется в практикуме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить

наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателями определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов.

5.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ СОСТАВЛЕНИЮ КОНСПЕКТА ВИДЕОЛЕКЦИЙ И ДРУГИХ ИСТОЧНИКОВ

Конспект первоисточника (монографии, учебника, статьи, видеолекции.) представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию обзора информации, содержащейся в объекте конспектирования, в более краткой форме. В конспекте должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы, аргументы, этапы доказательства и выводы. Ценность конспекта значительно повышается, если студент излагает мысли своими словами, в лаконичной форме.

Конспект должен начинаться с указания реквизитов источника (фамилии автора, полного наименования работы, места и года издания, названия темы видеолекции). Особо значимые места, примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамку, пометками на полях, чтобы акцентировать на них внимание и прочнее запомнить.

Работа над конспектом выполняется письменно. Озвучиванию подлежат главные положения и выводы работы в виде краткого устного сообщения (3-4 мин.) в рамках теоретических и практических занятий. Контроль может проводиться и в виде проверки конспектов преподавателем.

5.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ

Подготовка к устному опросу и докладу

Подготовка устного выступления включает в себя следующие этапы:

- определение темы и примерного плана выступления;
- работа с рекомендуемой литературой по теме выступления;
- выделение наиболее важных и проблемных аспектов исследуемого вопроса;
- предложение возможных путей интерпретации проблем, затронутых в сообщении или докладе;
- выработка целостного текста устного выступления.

Структура выступления

Выступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Выступление должно содержать: название, сообщение основной идеи, современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, живую интересную форму изложения, акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение - ясное, четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

Доклад - это развернутое устное сообщение, посвященное заданной теме, сделанное публично, в присутствии слушателей. Основным содержанием доклада может

быть описание состояния дел в какой-либо научной или практической сфере; авторский взгляд на ситуацию или проблему, анализ и возможные пути решения проблемы.

Темами доклада обычно являются вопросы, не освещенные в полной мере или вообще не рассматриваемые на лекциях, предполагающие самостоятельное изучение студентами. Обычно студенты выступают с докладами на семинарских занятиях или конференциях, по результатам которых публикуется сборник тезисов докладов.

Доклад изначально планируется как устное выступление и должен соответствовать определенным критериям. Для устного сообщения недостаточно правильно построить и оформить письменный текст, недостаточно удовлетворительно раскрывать тему содержания. Устное сообщение должно хорошо восприниматься на слух, а значит должно быть интересно поданным для аудитории. Для представления устного доклада необходимо составить тезисы - опорные моменты выступления студента (обоснование актуальности, описание сути работы, основные термины и понятия, выводы), ключевые слова, которые помогут логичнее изложить тему. Студент во время выступления может опираться на пояснительные материалы, представленные в виде слайдов, таблиц и пр. Это поможет ему ярко и четко изложить материал, а слушателям наглядно представить и полнее понять проблему, о которой идет речь в докладе.

Подготовка практического задания

Практические задания - одна из форм самостоятельной работы студентов, способствующая углублению знаний, выработке устойчивых навыков самостоятельной работы. Практическое задание, которое содержит больший или меньший элемент неизвестности и имеет, как правило, несколько подходов.

В качестве главных признаков практических работ студентов выделяют: высокую степень самостоятельности; умение логически обрабатывать материал; умение самостоятельно сравнивать, сопоставлять и обобщать материал; умение классифицировать материал по тем или иным признакам; умение высказывать свое отношение к описываемым явлениям и событиям; умение давать собственную оценку какой-либо работы и др.

Примерный список тем практического задания представлен в программе дисциплины. Студенту целесообразно выделить в рамках выбранной темы проблемную зону, постараться самостоятельно ее изучить и творчески подойти к результатам представления полученных результатов. Вычленив «рациональное зерно» помогут статистические, справочные и специализированные источники информации.

Требования к написанию и оформлению творческого домашнего задания:

Работа выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее - 2; правое - 3; левое - 1. Отступ первой строки абзаца - 1,25. Сноски - постраничные. Должна быть нумерация страниц. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. Объем работы, без учета приложений, не более 10 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что студент не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

Оформление творческого задания

1. Титульный лист.
2. Форма задания.
3. Пояснительная записка.
4. Содержательная часть творческого домашнего задания.
5. Выводы.
6. Список использованной литературы.

Титульный лист является первой страницей и заполняется по строго определенным правилам. Ниже представлен образец оформления титульного листа творческого домашнего задания.

В пояснительной записке дается обоснование представленного задания, отражаются принципы и условия построения, цели и задачи. Указывается объект рассмотрения, приводится характеристика источников для написания работы и краткий обзор имеющейся по данной теме литературы. Проводится оценка своевременности и значимости выбранной темы.

Содержательная часть домашнего творческого задания должна точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать. Материал должен представляться сжато, логично и аргументировано.

Заключительная часть предполагает последовательное, логически стройное изложение обобщенных выводов по рассматриваемой теме.

Список использованной литературы составляет одну из частей работы, отражающей самостоятельную творческую работу автора, позволяет судить о степени фундаментальности данной работы. Общее оформление списка использованной литературы для практического задания аналогично оформлению списка использованной литературы для реферата, курсовой работы (проекта). В список должны быть включены только те источники, которые автор действительно изучил.

Подготовка к тестированию.

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся ответы. При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

а) проработать информационный материал по дисциплине, предварительно проконсультироваться с ведущим преподавателем по вопросам выбора учебной литературы;

б) выяснить условия тестирования: количество тестовых заданий, количество времени на выполнение тестов, система оценки результатов;

в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;

г) обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать возможных ошибок.

Решение задач

Практические задачи решаются в соответствии с пройденной темой, поэтому к решению задач приступают только после изучения темы на лекционном и практическом занятии. Все задачи оформляются в тетради для практических занятий. В решении должны присутствовать и визуально выделяться: условие задачи, решение, примечания и ответ (по ситуации), выводы по задачам (по ситуации). В расчетных работах приводятся необходимые таблицы и графики. Решение должно быть снабжено комментариями, приведены необходимые формулы или названы производимые действия. Задания выделены и пронумерованы согласно условию или по порядку следования номеров.

5.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВНЕАУДИТОРНОЙ КОНТАКТНОЙ РАБОТЕ

Внеаудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает в себя: индивидуальные и групповые консультации по подготовке к промежуточной аттестации

(сдаче зачета, дифференцированного зачета, экзамена). Для подготовки к консультации обучающийся должен заранее составить перечень вопросов по материалу дисциплины, которые лично у него вызывают затруднения. В процессе проведения консультаций обучающийся внимательно слушает ответы преподавателя на вопросы и записывает (конспектирует) ответы. Если проводится групповая консультация (проводимые посредством информационных и телекоммуникационных технологий), обучающийся внимательно конспектирует ответы преподавателя также на вопросы заданные другими обучающимися. Конспект ответов используется для подготовки к промежуточной аттестации.

5.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАБОТЕ С ЛИТЕРАТУРОЙ

Особое место среди видов самостоятельной работы занимает работа с литературой, являющаяся основным методом самостоятельного овладения знаниями.

Изучение литературы - процесс сложный, требующий выработки определенных навыков. Поэтому важно научиться работать с книгой. Перечень и объем литературы, необходимой для изучения дисциплины, определяется программой курса и другими методическими рекомендациями.

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник - это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой и требованиями дидактики.

При работе с литературой следует учитывать, что имеются различные виды чтения, и

каждый из них используется на определенных этапах освоения материала. Важной составляющей любого солидного научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к списку относящейся к ней литературы. В этом случае вся проблема как бы разбивается на составляющие части, каждая из которых может изучаться отдельно от других.

Основные приемы работы с литературой можно свести к следующим:

- составить перечень книг, с которыми следует познакомиться;
- перечень должен быть систематизированным (что необходимо для семинаров, что для экзаменов, что пригодится для написания курсовых и дипломных работ, а что выходит за рамки официальной учебной деятельности, и расширяет общую культуру);
- обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и дипломных работ это позволит экономить время);
- определить, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие - просто просмотреть;
- при составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями и научными руководителями, которые помогут сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время;
- все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц). Можно выделить три основных способа записи: а) запись интересных, важных для запоминания или последующего использования положений и фактов; б) последовательная запись мыслей автора, по разделам, главам, параграфам книги. Такая запись требует творческой переработки прочитанного, что способствует

прочному усвоению содержания книги; в) краткое изложение прочитанного: содержание страниц укладывается в несколько фраз, содержание глав - в несколько страниц связного текста. Этот вид записи проще, ближе к первоисточнику, но при этом творческая мысль читателя пассивнее, а поэтому усвоение материала слабее;

- если книга - собственная, то допускается делать на полях книги краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный указатель», где отмечаются наиболее интересные мысли и обязательно указываются страницы в тексте автора;

- следует выработать способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием - научиться «читать медленно», когда понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать).

Таким образом, чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель - извлечение из текста необходимой информации. От того насколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Грамотная работа с книгой, особенно если речь идет о научной литературе, предполагает соблюдение ряда правил, для овладения которыми необходимо настойчиво учиться. Прежде всего, при такой работе невозможен формальный, поверхностный подход. Не механическое заучивание, не простое накопление цитат, выдержек, а сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути - вот главное правило. Другое правило - соблюдение при работе над книгой определенной последовательности.

Вначале следует ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловия или введения. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге. Следующий этап - чтение. Первый раз целесообразно прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о ней цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения; выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т.д. Непременным правилом чтения должно быть выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий. Студенты с этой целью заводят специальные тетради или блокноты. Важная роль в связи с этим принадлежит библиографической подготовке студентов. Она включает в себя умение активно, быстро пользоваться научным аппаратом книги, справочными изданиями, каталогами, умение вести поиск необходимой информации, обрабатывать и систематизировать ее.

Основные виды систематизированной записи прочитанного.

Аннотирование - предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения.

Планирование - краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала.

Тезирование - лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала.

Цитирование - дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора.

Конспектирование - краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект - сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

5.7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАБОТЕ С ЭЛЕКТРОННЫМИ ИСТОЧНИКАМИ

В рамках изучения учебных дисциплин необходимо использовать передовые информационные технологии - компьютерную технику, электронные базы данных, Интернет. При использовании интернет - ресурсов студентам следует учитывать следующие рекомендации:

- необходимо критически относиться к информации;
- следует научиться обрабатывать большие объемы информации, представленные в источниках, уметь видеть сильные и слабые стороны, выделять из представленного материала наиболее существенную часть;
- необходимо избегать плагиата! (плагиат - это присвоение плодов чужого творчества: опубликование чужих произведений под своим именем без указания источника или использование без преобразующих творческих изменений, внесенных заимствователем). Поэтому, если текст источника остается без изменения, не забывайте сделать ссылки на автора работы.

Самостоятельная работа в Интернете

Новые информационные технологии (НИТ) могут использоваться для:

- поиска информации в сети - использование web-браузеров, баз данных, пользование информационно-поисковыми и информационно-справочными системами, автоматизированными библиотечными системами, электронными журналами;
- организации диалога в сети - использование электронной почты, синхронных и отсроченных телеконференций;
- создания тематических web-страниц и web-квестов - использование html-редакторов, web-браузеров, графических редакторов.

Возможности новых информационных технологий

1. Поиск и обработка информации
 - написание реферата-обзора
 - рецензия на сайт по теме
 - анализ существующих рефератов в сети на данную тему, их оценивание
 - написание своего варианта плана лекции или ее фрагмента
 - составление библиографического списка
 - подготовка фрагмента практического занятия
 - подготовка доклада по теме
 - подготовка дискуссии по теме
 - работа с web-квестом, подготовленным преподавателем или найденным в сети
2. Диалог в сети
 - обсуждение состоявшейся или предстоящей лекции в списке рассылки группы
 - общение в синхронной телеконференции (чате) со специалистами или студентами других групп или вузов, изучающих данную тему
 - обсуждение возникающих проблем в отсроченной телеконференции
 - консультации с преподавателем и другими студентами через отсроченную телеконференцию

5.8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЁТУ)

По итогам 5 семестра проводится зачет. При подготовке к сдаче зачета рекомендуется пользоваться материалами практических занятий и материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы. Зачет проводится в устной форме. Для обучающихся ЗФО, допуском к зачету является наличие правильно выполненной контрольной работы.

В процессе подготовки к зачёту рекомендуется:

а) повторить содержание лекционного материала и проблемных тем, рассмотренных в ходе семинарских занятий;

б) изучить основные и дополнительные учебные издания, предложенные в списке литературы;

в) повторно прочитать те библиографические источники, которые показались Вам наиболее трудными в ходе изучения дисциплины;

г) проверить усвоение базовых терминологических категорий и понятий дисциплины;

Для успешной сдачи зачета студенты должны помнить, что практические (семинарские) занятия способствуют получению более высокого уровня знаний.

При оценивании знаний студентов преподаватель руководствуется, прежде всего, следующими критериями:

- правильность ответов на вопросы;
- полнота и лаконичность ответа;
- умение толковать и правильно использовать основную терминологическую базу предмета;
- ориентирование в тенденциях и проблемах развития логистической деятельности в Российской Федерации;
- знание основных методов и концепций анализа логистической деятельности в экономике;
- логика и аргументированность изложения;
- культура ответа.

Таким образом, при проведении зачёта, преподаватель уделяет внимание не только содержанию ответа, но и форме его изложения.

Задания для самостоятельной работы семестр 5

Тема 1. Предмет и задачи лесной фитопатологии. История возникновения и развития. Общие сведения о болезнях растений.	Понятие о болезнях растений, вызываемых грибами. Понятие о болезнях растений, вызываемых бактериями. Понятие о болезнях растений, вызываемых фитоплазмами. Понятие о болезнях растений, вызываемых вирусами. Понятие о болезнях растений, вызываемых вириоидами
Тема 2. Возбудители болезней растений. Грибы.	Половая дифференциация грибковых организмов. Распространение спор грибов с помощью влаги. Особенности питания грибов.
Тема 3. Систематика грибов.	Становление систематики в микологии. Систематика простейших грибоподобных организмов. Значимость псевдогрибных организмов для фитопатологии. Отличительные характеристики настоящих грибов.
Тема 4. Отдел Аскомицеты (<i>Ascomycota</i>).	Особенности грибов класса Архиаскомицеты. Особенности грибов класса Хемиаскомицеты. Особенности грибов класса Эуаскомицеты.
Тема 5. Отдел <i>Basidiomycota</i> (Базидиомицеты).	Особенности грибов класса Базидиомицеты. Особенности грибов класса Устомицеты. Особенности грибов класса Телиомицеты.
Тема 6. Отдел Дейтеромицеты (<i>Deuteromycota</i>).	Особенности грибов класса Гифомицеты. Особенности грибов класса Целомицеты. Особенности грибов класса Агономицеты.
Тема 7. Фитопатогенные бактерии. Типы бактериальных болезней растений.	Особенности питания бактерий. Исключительные случаи распространения бактериальной инфекции.
Тема 8. Фитопатогенные вирусы и вирусные болезни растений.	Понятие о природе вирусов. Способы передачи вирусов растениям. Влияние вирусов на геном зараженного растения.

Тема 9. Фитоплазмы и паразитические цветковые растения.	Исторические свидетельства трансформаций микоплазменных организмов. Паразитические и хищные высшие цветковые растения.
Тема 10. Патогенез и динамика инфекционных болезней растений.	Патоморфологические изменения больного растения, вызываемые микозами. Патоморфологические изменения больного растения, вызываемые бактериозами. Патоморфологические изменения больного растения, вызываемые вирусозами. Патофизиологические изменения больного растения, вызываемые микозами. Патофизиологические изменения больного растения, вызываемые бактериозами. Патофизиологические изменения больного растения, вызываемые вирусозами.
Тема 11. Эпифитотии.	Причины развития и распространения эпифитотий.
Тема 12. Иммунитет растений к инфекционным болезням.	Понятие о фагоцитозе.
Тема 13. Лесопатологический мониторинг.	Экономический эффект проведения лесопатологического мониторинга (ЛПМ).
Тема 14. Прогноз болезней древесных растений.	Службы и подразделения по прогнозу болезней лесных пород.
Тема 15. Методы диагностики болезней растений и фитопатологических исследований.	Компьютерная диагностика болезней растений.
Тема 16. Методы борьбы с болезнями растений.	Особенности применения пестицидов в заповедных лесах России.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	Виды учебной работы	Образовательные технологии
1	3	3
<i>Семестр 5</i>		
1.	Лекция. Тема 1. Предмет и задачи лесной фитопатологии. История возникновения и развития. Общие сведения о болезнях растений (2 часа)	<i>Технология контекстного обучения –контекстно-научная лекция. Контекстно-информационная лекция</i>
2.	Лабораторная работа. Тема 1. Общие понятия о болезни и особенностях патологического процесса у растений (2 часа)	<i>Технология традиционного обучения - практическая индивидуальная работа с использованием зараженных растительных образцов и соответствующего лабораторного оборудования</i>
3.	Лекция. Тема 2. Возбудители болезней растений. Грибы (2 часа)	<i>Технология контекстного обучения –контекстно-научная лекция. Контекстно-информационная лекция</i>
4.	Лабораторная работа. Тема 3. Грибы как возбудители болезней растений и повреждений древесины (2 часа)	<i>Технология традиционного обучения - практическая индивидуальная работа с использованием зараженных растительных образцов и соответствующего лабораторного оборудования</i>
5.	Лекция. Тема 3. Систематика грибов (2 часа)	<i>Технология контекстного обучения –контекстно-научная лекция. Контекстно-информационная лекция</i>
6.	Лабораторная работа. Тема 5. Изучение представителей класса базидиомицетов (2 часа)	<i>Технология традиционного обучения - практическая индивидуальная работа с использованием зараженных растительных образцов и соответствующего лабораторного оборудования</i>
7.	Лекция. Тема 8. Фитопатогенные вирусы и вирусные болезни растений (2 часа)	<i>Технология контекстного обучения –контекстно-научная лекция. Контекстно-информационная лекция</i>
8.	Лекция. Тема 9. Фитоплазмы и паразитические цветковые растения (2 часа)	<i>Технология контекстного обучения –контекстно-научная лекция. Контекстно-информационная лекция</i>
9.	Лабораторная работа. Тема 10. Изучение классификации гнилей древесных пород (2 часа)	<i>Технология традиционного обучения - практическая индивидуальная работа с использованием зараженных растительных образцов и соответствующего лабораторного оборудования</i>
10.	Лекция. Тема 12. Иммунитет растений к инфекционным болезням (2 часа)	<i>Технология контекстного обучения –контекстно-научная лекция. Контекстно-информационная лекция</i>
11.	Лабораторная работа. Тема 15. Приготовление микроскопических препаратов (2 часа)	<i>Технология традиционного обучения - практическая индивидуальная работа с использованием зараженных растительных образцов и соответствующего лабораторного оборудования</i>
12.	Лекция. Тема 16. Методы борьбы с болезнями растений (2 часа)	<i>Технология контекстного обучения –контекстно-научная лекция. Контекстно-информационная лекция</i>
13.	Итого 24 часа	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Горяников, Ю.В. Болезни и вредители лесных культур [Текст]: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» / Ю.В. Горяников. — Черкесск: БИЦ СКГА, 2020. — 120 с.
2. Блинцов, А.И. Охрана и защита леса [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.И. Блинцов, В.А. Ярмолевич, В.Б. Звягинцев. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 300 с. — 978-985-503-599-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67707.html>
3. Защита растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л.Г. Коготько [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 340 с. — 978-985-503-583-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67631.html>
4. Чухлебова, Н.С. Анатомия вегетативных органов покрытосеменных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н.С. Чухлебова. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. — 61 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76020.html>

Дополнительная литература

1. Головин, С.Е. Диагностика возбудителей микозного усыхания, корневых и прикорневых гнилей плодовых культур и система защитных мероприятий [Электронный ресурс]: монография / С.Е. Головин, Т.И. Романченко. — Электрон. текстовые данные. — М.: Всероссийский селекционно-технологический институт садоводства и питомниководства Российской академии сельскохозяйственных наук, 2013. — 219 с. — 978-5-902178-58-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54033.html>
2. Попкова, К.В. Общая фитопатология [Текст]: учебник/ К.В. Попкова. — 2-е изд., пер. и доп. — М.: Дрофа, 2005. — 445 с.
3. Семенкова, И.Г. Фитопатология [Текст]: учебник / И.Г. Семенкова, Э.С. Соколова. — М.: 2003. — 480 с.
4. Скуратов, И.В. Оздоровление дуба в лесных насаждениях Нижнего Поволжья [Электронный ресурс]/ И.В. Скуратов, Е.А. Крюкова. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Всероссийский научно-исследовательский агролесомелиоративный институт, 2014. — 109 с. — 978-5-900761-85-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57945.html>
5. Физиология патогенеза и болезнеустойчивости растений [Электронный ресурс]/ А.П. Вольнец [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Белорусская наука, 2016. — 253 с. — 978-985-08-1965-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61120.html>
6. Фундаментальная фитопатология [Текст]: учебное пос./под ред. Ю.Т. Дьякова. — М.: КРАСАНД, 2012. — 512 с.
7. Чулкина, В.А. Интегрированная защита растений: фитосанитарные системы и технологии [Текст]: учебник для вузов / В.А. Чулкина, Е.Ю. Торопова, Г.Я. Стецов; под ред. М.С. Соколова, В.А. Чулкиной. — М.: Колос, 2009. — 670 с.

Методическая литература

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет (свободный доступ)

Адрес в интернете	Наименование ресурса
http://www.agroinvestor.ru/agrotechnika/	Журнал "Агротехника и технологии"
http://window.edu.ru/catalog/	Российское образование. Федеральный портал
http://uisrussia.msu.ru/	Университетская информационная система России
http://www.youblisher.com/p/542860-Agropromyishlennyiy-kompleks-v-litsah-3-tom/	Агропромышленный комплекс в лицах
http://www.sevin.ru/redbooksevin/	Красная книга Российской Федерации
http://ecologylib.ru/books/index.shtml	Зеленая планета (Библиотека по экологии)
http://agrolib.ru	Библиотека по агрономии
http://www.msfu.ru/journal/index.php?lang=ru&num=12	Электронный журнал МГУЛ (Московский государственный университет леса) Архив выпусков научных трудов МГУЛ (с 2001 г.)
https://youtu.be/1Ctn7MH2R0 https://youtu.be/Ts83QrqEUCU https://youtu.be/oZDS1hPCa1A https://youtu.be/2M0FD8eHcHY	Видеолекции по дисциплине

7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013 5. Visio 2007, 2010, 2013 6. Project 2008, 2010, 2013 7. Access 2007, 2010, 2013 и т. д.	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022 (продление подписки)
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № JKS4-D2UT-L4CG-S5CN Срок действия: с 18.10.2021 до 20.10.2022
ЭБС Академия (СПК)	Лицензионный договор № 000439/ЭБ-19 от 15.02.2019г Срок действия: с 15.02.2019 до 15.02.2022
ЭБС IPRbooks	Лицензионный договор № 8117/21 от 11.06.2021 Срок действия: с 01.07.2021 до 01.07.2022

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Требования к специализированному оборудованию:

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Ауд. № 451</p>	<p>Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации: Проектор – 1 шт. Настенный экран – 1 шт. Монитор – 1 шт. Системный блок – 1 шт. Специализированная мебель: Доска ученическая – 1 шт. Стол одностумбовый – 1 шт. Стол ученический - 11 шт. Стул мягкий – 1 шт. Стул ученический - 22 шт. Шкаф – 2 шт.</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>
<p>Лаборатория лесной метеорологии и геодезии Ауд. № 451</p>	<p>Специализированная мебель: Доска ученическая – 1 шт. Стол одностумбовый – 1 шт. Стол ученический - 11 шт. Стул мягкий – 1 шт. Стул ученический - 22 шт. Шкаф – 2 шт. Лабораторное оборудование: Рефрактометр ИРФ-456 – 1 шт. Ротатор для взбалтывания ПЭ-0034 – 1 шт. Спектроп двухтрубный – 1 шт. Спектрофотометр СФ-46 – 1 шт. Спиртовка СЛ1 лабораторная – 3 шт. Эксикатор вакуумный 2-190 б/крана – 1 шт. Весы САС-SW-5D nt 5кг – 1 шт. Весы Асо-т-300/дискрим,0,01/ – 1 шт. Люксметр ТКА-люкс – 1 шт. Набор Ареометров АОН-1700,1840 – 1 шт. Воронка 2 – 2 шт Гидрометр психометрический ВИТ-10+25С5,2+15+40 – 1 шт. Колба П-3-50-22 – 5 шт. Колбы 100мл,500мл,1000мл – 4 шт. Колбы конические КН-3-50,100,250 – 11 шт.</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>

	Колбы разные – 21 шт. Мензурка 100мл-25 – 5 шт. Мешалка магнитная ПЭ-6100 – 1 шт.	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Ауд. № 451	Специализированная мебель: Доска ученическая – 1 шт. Стол одностумбовый – 1 шт. Стол ученический - 11 шт. Стул мягкий – 1 шт. Стул ученический- 22 шт. Шкаф – 2 шт. Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: Проектор – 1 шт. Настенный экран – 1 шт. Монитор – 1 шт. Системный блок – 1 шт.	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок

8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,
 2. рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет,
- предназначенные для работы в электронной образовательной среде
Рабочие места оборудованы:

9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лесная фитопатология

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЛЕСНАЯ ФИТОПАТОЛОГИЯ»

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности
ПК-9	Способен использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов

2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающегося.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)	
	ОПК-4	ПК-9
Тема 1. Предмет и задачи лесной фитопатологии. История возникновения и развития. Общие сведения о болезнях растений.	+	+
Тема 2. Возбудители болезней растений. Грибы.	+	+
Тема 3. Систематика грибов.	+	+
Тема 4. Отдел Аскомицеты (<i>Ascomycota</i>).	+	+
Тема 5. Отдел <i>Basidiomycota</i> (Базидиомицеты).	+	+
Тема 6. Отдел Дейтеромицеты (<i>Deuteromycota</i>).	+	+
Тема 7. Фитопатогенные бактерии. Типы бактериальных болезней растений.	+	+
Тема 8. Фитопатогенные вирусы и вирусные болезни растений.	+	+
Тема 9. Фитоплазмы и паразитические цветковые растения.	+	+
Тема 10. Патогенез и динамика инфекционных болезней растений.	+	+
Тема 11. Эпифитотии.	+	+
Тема 12. Иммуитет растений к инфекционным болезням.	+	+
Тема 13. Лесопатологический мониторинг.	+	+
Тема 14. Прогноз болезней древесных растений.	+	+
Тема 15. Методы диагностики болезней растений и фитопатологических исследований.	+	+
Тема 16. Методы борьбы с болезнями растений.	+	+

3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

ОПК – 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Индикаторы достижения компетенции						
ОПК-4.1. Демонстрирует знание морфологических признаков древесных растений; систематическое положение и географическое распространение древесных растений; основные лесообразующие, сопутствующие и подлесочные виды древесных, растений природных зон нашей страны и перспективы их использования в озеленении; интродуцированные виды древесных растений, их устойчивость и декоративность; таксономический состав и естественноисторические условия формирования дендрофлоры природных и лесорастительных зон; декоративность древесных растений, их возрастную и сезонную динамику; географическое распространение и видовой состав лесов	Отсутствуют знания о морфологических признаках древесных растений; систематическом положении и географическом распространении древесных растений; основных лесообразующих, сопутствующих и подлесочных видах древесных растений, природных зон нашей страны, и перспектив их использования в озеленении; об интродуцированных видах древесных растений, их устойчивости и декоративности; таксономическом составе и естественноисторических условиях формирования дендрофлоры природных и лесорастительных зон; декоративности древесных растений, их возрастной и сезонной динамики; географическом распространении и видовом составе лесов	Демонстрирует несистемное и фрагментарное знание о морфологических признаках древесных растений; систематическом положении и географическом распространении древесных растений; основных лесообразующих, сопутствующих и подлесочных видах древесных растений, природных зон нашей страны, и перспектив их использования в озеленении; об интродуцированных видах древесных растений, их устойчивости и декоративности; таксономическом составе и естественноисторических условиях формирования дендрофлоры природных и лесорастительных зон; декоративности древесных растений, их возрастной и сезонной динамики; географическом распространении и видовом составе лесов	В целом демонстрирует достаточно профессиональное знание об морфологических признаках древесных растений; систематическом положении и географическом распространении древесных растений; основных лесообразующих, сопутствующих и подлесочных видах древесных растений, природных зон нашей страны, и перспектив их использования в озеленении; об интродуцированных видах древесных растений, их устойчивости и декоративности; таксономическом составе и естественноисторических условиях формирования дендрофлоры природных и лесорастительных зон; декоративности древесных растений, их возрастной и сезонной динамики; географическом распространении и видовом составе лесов	Демонстрирует профессиональное и системное знание об морфологических признаках древесных растений; систематическом положении и географическом распространении древесных растений; основных лесообразующих, сопутствующих и подлесочных видах древесных растений, природных зон нашей страны, и перспектив их использования в озеленении; об интродуцированных видах древесных растений, их устойчивости и декоративности; таксономическом составе и естественноисторических условиях формирования дендрофлоры природных и лесорастительных зон; декоративности древесных растений, их возрастной и сезонной динамики; географическом распространении и видовом составе лесов	ОФО: Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи. ЗФО: Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи, конспекты видеолекций, контрольная работа	Зачет Экзамен
ОПК-4.2. Различает представителей различных таксономических единиц; способен проводить оценку биологического соответствия видového состава древесных растений конкретным условиям их произрастания; осуществлять подбор ассортимента растений с учетом их биологических, экологических и декоративных свойств и особенностей; определять перспективность применения изучаемых видов в городских условиях с жестким антропогенным воздействием; определять биологически оптимальные сроки посева, посадки и вегетативного размножения видов, рекомендуемых к разведению	Не в состоянии различать представителей различных таксономических единиц; не способен проводить оценку биологического соответствия видového состава древесных растений конкретным условиям их произрастания; осуществлять подбор ассортимента растений с учетом их биологических, экологических и декоративных свойств и особенностей; определять перспективность применения изучаемых видов в городских условиях с жестким антропогенным воздействием; не может определять биологически оптимальные сроки посева, посадки и вегетативного размножения видов, рекомендуемых к разведению	Эпизодически и не системно может различать представителей различных таксономических единиц; слабо способен проводить оценку биологического соответствия видového состава древесных растений конкретным условиям их произрастания; осуществлять подбор ассортимента растений с учетом их биологических, экологических и декоративных свойств и особенностей; определять перспективность применения изучаемых видов в городских условиях с жестким антропогенным воздействием; плохо определяет биологически оптимальные сроки посева, посадки и вегетативного размножения видов, рекомендуемых к разведению	В целом профессионально может различать представителей различных таксономических единиц; способен проводить оценку биологического соответствия видového состава древесных растений конкретным условиям их произрастания; осуществлять подбор ассортимента растений с учетом их биологических, экологических и декоративных свойств и особенностей; определять перспективность применения изучаемых видов в городских условиях с жестким антропогенным воздействием; определять биологически оптимальные сроки посева, посадки и вегетативного размножения видов, рекомендуемых к разведению	Профессионально и системно различает представителей различных таксономических единиц; способен прекрасно проводить оценку биологического соответствия видového состава древесных растений конкретным условиям их произрастания; осуществлять подбор ассортимента растений с учетом их биологических, экологических и декоративных свойств и особенностей; определять перспективность применения изучаемых видов в городских условиях с жестким антропогенным воздействием; легко определяет биологически оптимальные сроки посева, посадки и вегетативного размножения видов, рекомендуемых к разведению		
ОПК-4.3. Использует определители для выявления свойств и характеристик объектов профессиональной деятельности	Не в состоянии использовать определители для выявления свойств и характеристик объектов профессиональной деятельности	Эпизодически и не системно использует определители для выявления свойств и характеристик объектов профессиональной деятельности	Достаточно профессионально может использовать определители для выявления свойств и характеристик объектов профессиональной деятельности	Профессионально и системно может использовать определители для выявления свойств и характеристик объектов профессиональной деятельности		

ПК – 9. Способен использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Индикаторы достижения компетенции						
ПК-9.1. Демонстрирует знание средств и методов воздействия на объекты профессиональной деятельности, необходимые для формирования технологических систем, повышающих продуктивность лесов, обеспечивающих многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах	Отсутствуют знания средств и методов воздействия на объекты профессиональной деятельности, необходимые для формирования технологических систем, повышающих продуктивность лесов, обеспечивающих многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах	Демонстрирует несистемное и фрагментарное знание средств и методов воздействия на объекты профессиональной деятельности, необходимые для формирования технологических систем, повышающих продуктивность лесов, обеспечивающих многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах	В целом демонстрирует достаточно профессиональное знание средств и методов воздействия на объекты профессиональной деятельности, необходимые для формирования технологических систем, повышающих продуктивность лесов, обеспечивающих многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах	Демонстрирует профессиональное и системное знание средств и методов воздействия на объекты профессиональной деятельности, необходимые для формирования технологических систем, повышающих продуктивность лесов, обеспечивающих многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах	ОФО: Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи. ЗФО: Устный опрос, тестирование, практические задания, контрольные вопросы, задачи, конспекты видеолекций, контрольная работа	Зачет Экзамен
ПК-9.2. Использует знания технологических систем, средств и методов создания, эксплуатации, реконструкции лесопарковых насаждений, повышающих их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов, эстетическую выразительность, уровень комфортности пребывания человека в лесной среде, её общее эстетическое обогащение	Не в состоянии использовать знания технологических систем, средств и методов создания, эксплуатации, реконструкции лесопарковых насаждений, повышающих их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов, эстетическую выразительность, уровень комфортности пребывания человека в лесной среде, её общее эстетическое обогащение	Эпизодически и не системно может использовать знания технологических систем, средств и методов создания, эксплуатации, реконструкции лесопарковых насаждений, повышающих их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов, эстетическую выразительность, уровень комфортности пребывания человека в лесной среде, её общее эстетическое обогащение	В целом профессионально может использовать знания технологических систем, средств и методов создания, эксплуатации, реконструкции лесопарковых насаждений, повышающих их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов, эстетическую выразительность, уровень комфортности пребывания человека в лесной среде, её общее эстетическое обогащение	Профессионально и системно использует знания технологических систем, средств и методов создания, эксплуатации, реконструкции лесопарковых насаждений, повышающих их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов, эстетическую выразительность, уровень комфортности пребывания человека в лесной среде, её общее эстетическое обогащение		
ПК-9.3. Применяет методы, необходимые для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении задачи сохранения лесов высокой природоохранной ценности	Не в состоянии применять методы, необходимые для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении задачи сохранения лесов высокой природоохранной ценности	Эпизодически и не системно применяет методы, необходимые для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении задачи сохранения лесов высокой природоохранной ценности	Достаточно профессионально может применять методы, необходимые для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении задачи сохранения лесов высокой природоохранной ценности	Профессионально и системно может применять методы, необходимые для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении задачи сохранения лесов высокой природоохранной ценности		

4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

Вопросы к текущей аттестации по дисциплине «Лесная фитопатология» семестр 5.

Тема 1. Предмет и задачи лесной фитопатологии. История возникновения и развития. Общие сведения о болезнях растений.	<ol style="list-style-type: none"> 1). Предмет и задачи лесной фитопатологии. 2). История возникновения и развития фитопатологии. 3). Понятие о болезни растения. 4). Симптомы болезни. 5). Классификация и типы болезней растений. 6). Вредоносность болезней растений.
Тема 2. Возбудители болезней растений. Грибы.	<ol style="list-style-type: none"> 1). Общие сведения о грибах. 2). Строение грибной клетки. 3). Распространение спор грибов. 4). Питание грибов. 5). Паразитизм и специализация грибов.
Тема 3. Систематика грибов.	<ol style="list-style-type: none"> 1). Краткая история изучения систематики грибов. 2). Царство Protozoa, или Protocista (Простейшие грибоподобные организмы). 3). Царство Chromista (Псевдогрибы). 4). Царство Mucota, Fungi (Настоящие грибы).
Тема 4. Отдел Аскомицеты (<i>Ascomycota</i>).	<ol style="list-style-type: none"> 1). Общая характеристика отдела Аскомицетов (<i>Ascomycota</i>). 2). Класс Архиаскомицетов (<i>Archaeascomycetes</i>). 3). Класс Хемиаскомицеты (<i>Hemiascomycetes</i>). 4). Класс Эуаскомицеты (<i>Euascomycetes</i>). 5). Класс Полостносумчатые (<i>Loculoascomycetes</i>).
Тема 5. Отдел <i>Basidiomycota</i> (Базидиомицеты).	<ol style="list-style-type: none"> 1). Общая характеристика отдела Базидиомицеты. 2). Класс Базидиомицеты (<i>Basidiomycetes</i>). 3). Класс Устомицеты (<i>Ustomycetes</i>). 4). Класс Телиомицеты (<i>Teliomycetes</i>).
Тема 6. Отдел Дейтеромицеты (<i>Deuteromycota</i>).	<ol style="list-style-type: none"> 1). Общая характеристика отдела Дейтеромицеты. 2). Класс Гифомицеты (<i>Hyphomycetes</i>). 3). Класс Целомицеты (<i>Coelomycetes</i>). 4). Класс Агономицеты (<i>Agonomycetes</i>) или стерильные мицелии.
Тема 7. Фитопатогенные бактерии. Типы бактериальных болезней растений.	<ol style="list-style-type: none"> 1). Общая характеристика бактерий. 2). Строение бактериальной клетки. 3). Размножение бактерий. 4). Питание бактерий. 5). Проникновение бактерий в растения. 6). Систематика бактерий. 7). Бактериальные болезни растений. 8). Источники и пути распространения бактериальной инфекции.
Тема 8. Фитопатогенные вирусы и вирусные болезни растений.	<ol style="list-style-type: none"> 1). Общая характеристика вирусов, история открытия. 2). Строение вирусов. 3). Размножение вирусов. 4). Передача вирусов растений. 5). Классификация вирусов. 6). Изменения, вызываемые вирусом в зараженном растении.
Тема 9. Фитоплазмы и паразитические цветковые растения.	<ol style="list-style-type: none"> 1). Общие сведения о микоплазмах. 2). История открытия. 3). Строение и размножение микоплазм. 4). Фитоплазмы – возбудители болезней растений. 5). Высшие цветковые растения как возбудители болезней. 6). Корневые полупаразиты и паразиты растений. 7). Стволовые полупаразиты. 8). Стеблевые паразиты.
Тема 10. Патогенез и динамика инфекционных болезней растений.	<ol style="list-style-type: none"> 1). Этапы патологического процесса при инфекционных болезнях растений. 2). Патоморфологические изменения больного растения. 3). Патофизиологические изменения больного растения.

Тема 11. Эпифитотии.	<ol style="list-style-type: none"> 1). Понятие об эпифитотиях. 2). Роль патогена, растения-хозяина и внешней среды в развитии эпифитотий. 3). Динамика эпифитотий. 4). Типы эпифитотий.
Тема 12. Иммуниет растений к инфекционным болезням.	<ol style="list-style-type: none"> 1). Понятие иммунитета растений. 2). Основные теории иммунитета. 3). Генетика иммунитета. 4). Вертикальная и горизонтальная устойчивость. 5). Категории иммунитета растений. 6). Врожденный иммунитет. 7). Приобретенный иммунитет и пути повышения устойчивости растений к болезням.
Тема 13. Лесопатологический мониторинг.	<ol style="list-style-type: none"> 1). Понятие лесопатологического мониторинга (ЛПМ). 2). Цель, задачи, этапы организации лесопатологического мониторинга. 3). Уровни и объекты лесопатологического мониторинга. 4). Структура лесопатологического мониторинга. 5). Лесопатологический надзор и лесопатологические обследования. 6). Методы и средства лесопатологического мониторинга.
Тема 14. Прогноз болезней древесных растений.	<ol style="list-style-type: none"> 1). Понятие о прогнозе болезней. 2). Теоретические предпосылки прогнозирования. 3). Виды прогноза. 4). Многолетний прогноз. 5). Долгосрочный сезонный прогноз. 6). Краткосрочный сезонный прогноз.
Тема 15. Методы диагностики болезней растений и фитопатологических исследований.	<ol style="list-style-type: none"> 1). Понятие диагностики болезней. 2). Методы диагностики болезней растений.
Тема 16. Методы борьбы с болезнями растений.	<ol style="list-style-type: none"> 1). Лесохозяйственный метод. 2). Биофизический и механический методы. 3). Биологический метод. 4). Химический метод.

Тесты по дисциплине «Лесная фитопатология» для текущего и промежуточного контроля

Входной тестовый контроль

- A1. К химическим явлениям относится:
 а) квашение капусты; б) замерзание воды; в) распространение запаха одеколона
- A2. Число энергетических уровней у азота:
 а) 3; б) 5; в) 2
- A3. Молекулярная масса углекислого газа равна:
 а) 22 б) 154; в) 44
- A4. Химическая связь в молекуле хлорида натрия:
 а) ионная; б) металлическая; в) ковалентная полярная; г) ковалентная неполярная
- A5. Массу вещества измеряют:
 а) в граммах; б) в ватах; в) в молях; г) в метрах кубических
- A6. Постоянная величина - молярный объём газов равняется:
 а) 22,4 л; б) 16 кг; в) 1 л
- A7. Аллотропной модификацией углерода является:
 а) озон; б) алмаз; в) красный фосфор
- A8. Степень окисления азота в соединении HNO_3 :
 а) 0; б) -2; в) +2; г) +5
- A9. Закон сохранения массы веществ создал:
 а) Ломоносов; б) Вант-Гофф; в) Кистяковский
- A10. К бескислородным кислотам относят:
 а) азотную; б) фосфорную; в) бромоводородную
- A11. К примерам смесей веществ относятся:
 а) туман; б) аргон; в) азот
- A12. К электролитам относятся:
 а) подсолнечное масло; б) азотная кислота; в) сахар

Тесты для оценки сформированности компетенции ОПК-4

1. Наука о болезнях растений и способах борьбы с ними называется:	а). фитопатология; б). энтомология; в). защита растений.
2. Нарушение нормальных физиологических функций, возникающие под влиянием патогенна, называется:	а). загнивание; б). увядание растений; в). болезнью; г). симптомом повреждения растения насекомым.
3. Патоген это:	а). ген, вызывающий активный рост листьев; б). возбудитель болезни; в). приобретенная болезнь.
4. При заболевании растения происходит увеличение размера и изменение формы клеток. Этот процесс называется:	а). гиперплазия; б). гипоплазия; в). некроз; г). рост; д). мацерация.
5. Отмирание отдельных клеток или участков ткани называется:	а). гиперплазия; б). гипоплазия;

	<p>в). некроз; г). мацерация.</p>
<p>6. Как называется ветвящаяся трубчатая перегородка с перегородками или без них, составляющая вегетативное тело (мицелий) гриба:</p>	<p>а). гонидия; б). зигоспора; в). гифа; г). конидия; д). коремия.</p>
<p>7. Как называются бесполое споры, отдельные клетки, на которые распадаются гифы несовершенных грибов внутри тела хозяина:</p>	<p>а). гонидии; б). зигоспоры; в). гифы; г). конидии; д). коремии.</p>
<p>8. Как называются крупные толстостенные споры, образованные в результате оплодотворения у грибов-зигомицетов:</p>	<p>а). гонидии; б). зигоспоры; в). гифы; г). конидии; д). коремии.</p>
<p>9. Как называется процесс приспособления (или приспособление) организма или популяции к условиям среды:</p>	<p>а). адаптация; б). аррентокия; в). генерация; г). агрегация; д). диморфизм.</p>
<p>10. Как называются споры бесполого размножения, формирующиеся непосредственно на мицелии гриба или на конидиеносце:</p>	<p>а). гонидии; б). зигоспоры; в). гифы; г). конидии; д). коремии.</p>
<p>11. Как называются жгуты гиф и/или конидиеносцев, большей частью спаянных или склеенных между собой:</p>	<p>а). гонидии; б). зигоспоры; в). гифы; г). конидии; д). коремии.</p>
<p>12. Система государственных мероприятий, направленная на защиту растительных богатств страны от завоза и вторжения из других регионов особо опасных вредителей, возбудителей болезней растений и сорняков, а в случае их проникновения – на локализацию и ликвидацию очагов любыми доступными методами, в т.ч. биологическими, называется:</p>	<p>а). интродукция; б). распространение; в). миграция; г). инверсия; д). карантин.</p>
<p>13. Как называются биологические средства борьбы с сорной растительностью:</p>	<p>а). энтомофаги; б). микроорганизмы; в). фитофаги; г). биофаги; д). таких средств не существует.</p>
<p>14. Как называются нити мицелия или морфологически отличающиеся от них специализированные клетки:</p>	<p>а). гонидии; б). зигоспоры; в). гифы; г). конидиеносцы; д). коремии.</p>

15. Любое заболевание, вызванное грибами называется:	а). вирус; б). микоз; в). фитогельминтоз; г). бактериоз; д). фитоплазмоз.
16. Совокупность гиф гриба называется:	а). гонидия; б). конидия; в). гифа; г). мицелий; д). зигоспора.
17. Как называются грибы, утратившие способность к половым формам спороношения:	а). мицеллярные; б). несовершенные; в). совершенные; г). само совершенство.
18. Как называется наружная стенка или мембрана плодового тела гриба:	а). перидий; б). ферстридий; в). мицелий; г). конидия; д). гонидия.
19. Особое тело, внутри которого находится тесное скопление коротких простых или разветвленных конидиеносцев, называется:	а). перидий; б). пикнида; в). мицелий; г). конидия; д). гонидия.
20. Образовавшиеся без оплодотворения грибные споры являются:	а). фертильными; б). беспольными; в). обоеполыми; г). таких спор не существует.
21. Как называется конечная спороносящая клетка сложного конидиеносца, обычно бутылевидной формы, образующая на конце конидии (одиночные, либо собранные в цепочку или головку):	а). перидий; б). пикнида; в). мицелий; г). фиалида; д). гонидия.
22. Как называются толстостенные, обычно округлые споры с зернистым содержимым, образовавшиеся из мицелия и превосходящие его по диаметру:	а). пикниды; б). зигоспоры; в). хламидоспоры; г). конидии; д). фиалиды.
23. Какие из указанных препаратов против болезней растений являются бактериальными:	а). иммуноцитифит; б). фитолавин-300; в). триходермин; г). планриз; д). ВИРОГ-43.
24. Какие из указанных препаратов против болезней растений являются антибиотиками:	а). иммуноцитифит; б). фитолавин-300; в). триходермин; г). планриз; д). ВИРОГ-43.
25. Какие из указанных препаратов против болезней растений содержат в своём действующем веществе штаммы вирусов:	а). иммуноцитифит; б). фитолавин-300; в). триходермин;

	г). планриз; д). ВИРОГ-43.
26. Какие из указанных препаратов против болезней растений являются стимуляторами роста растений:	а). иммуноцитифит; б). фитолавин-300; в). триходермин; г). планриз; д). ВИРОГ-43.
27. Какие из указанных препаратов против болезней растений являются грибковыми:	а). иммуноцитифит; б). фитолавин-300; в). триходермин; г). планриз; д). ВИРОГ-43.
28. Как называется вредный организм, растущий на поверхности растения:	а). эпифитный; б). эндифитный; в). фитолавин; г). моллюск; д). диморфит.
29. Какие из указанных химических средств защиты растений являются фунгицидами (несколько вариантов правильного ответа):	а). сапроль; б). ридомил; в). арриво; г). актара; д). ровраль.
30. Гриб <i>Alternaria solani</i> Sor. является возбудителем:	а). фитофтороза; б). альтернариоза; в). мучнистой росы; г). пероноспороза; д). аскохитоза.

Тесты для оценки сформированности компетенции ПК-9

31. Гриб <i>Oidium erysiphoides</i> Fr. является возбудителем:	а). фитофтороза; б). альтернариоза; в). мучнистой росы; г). пероноспороза; д). аскохитоза.
32. Как называется свойство живых организмов противостоять факторам внешней среды:	а). резистентность; б). регрессивность; в). редуktivность; г). реструктурность; д). революционность.
33. Гриб <i>Phytophthora capsici</i> Leonian является возбудителем:	а). фитофтороза; б). альтернариоза; в). мучнистой росы; г). пероноспороза; д). аскохитоза.
34. Гриб <i>Ascochyta chrysanthemi</i> Stev. является возбудителем:	а). фитофтороза; б). альтернариоза; в). мучнистой росы; г). пероноспороза; д). аскохитоза.

35. Гриб <i>Peronospora sparsa Berk.</i> является возбудителем:	а). фитофтороза; б). альтернариоза; в). мучнистой росы; г). пероноспороза; д). аскохитоза.
36. Локальное заболевание это:	а). заболевание, которое затрагивает все растение; б). заболевание, которое затрагивает посевы одной культуры; в). заболевание, которое проявляется в виде отдельных пятен на листьях или плодах.
37. Некротические пятна это:	а). результат непосредственного разрушения пораженной болезнью участка ткани; б). следствие защитной реакции организма на внедрение паразита; в). гипертрофия или гиперплазия пораженных клеток под влиянием паразита.
38. Тип проявления болезни при котором происходит гипертрофия или гиперплазия пораженных клеток:	а). налет; б). опухоль; в). гниль; г). язва.
39. При каком типе проявления болезни разрушаются клеточные оболочки и внутреннее содержание клеток?	а). налет; б). опухоль; в). гниль; г). пустулы; д). язвы.
40. К группе облигативных паразитов относят:	а). вирусы и виоиды; б). микоплазмы; в). грибы, вызывающие мучнистые росы и ржавчину; г). бактерии; д). все вышеперечисленные.
41. Совокупность гиф гриба называется:	а). гонидия; б). конидия; в). гифа; г). мицелий; д). зигоспора.
42. Как называются грибы, утратившие способность к половым формам спороношения:	а). мицеллярные; б). несовершенные; в). совершенные; г). само совершенство.
43. Как называется наружная стенка или мембрана плодового тела гриба:	а). перидий; б). ферстридий; в). мицелий; г). конидия; д). гонидия.
44. Особое тело, внутри которого находится тесное скопление коротких простых или разветвленных конидиеносцев, называется:	а). перидий; б). пикнида; в). мицелий;

	г). конидия; д). гонидия.
45. Образовавшиеся без оплодотворения грибные споры являются:	а). фертильными; б). бесполоыми; в). обоеполоыми; г). таких спор не существует.
46. Как называется конечная спороносящая клетка сложного конидиеносца, обычно бутылевидной формы, образующая на конце конидии (одиночные, либо собранные в цепочку или головку):	а). перидий; б). пикнида; в). мицелий; г). фиалида; д). гонидия.
47. Как называются толстостенные, обычно округлые споры с зернистым содержимым, образовавшиеся из мицелия и превосходящие его по диаметру:	а). пикниды; б). зигоспоры; в). хламидоспоры; г). конидии; д). фиалиды.
48. Какие из указанных препаратов против болезней растений являются бактериальными:	а). иммуноцитифит; б). фитолавин-300; в). триходермин; г). планриз; д). ВИРОГ-43.
49. Какие из указанных препаратов против болезней растений являются антибиотиками:	а). иммуноцитифит; б). фитолавин-300; в). триходермин; г). планриз; д). ВИРОГ-43.
50. Какие из указанных препаратов против болезней растений содержат в своём действующем веществе штаммы вирусов:	а). иммуноцитифит; б). фитолавин-300; в). триходермин; г). планриз; д). ВИРОГ-43.
51. Какие из указанных препаратов против болезней растений являются стимуляторами роста растений:	а). иммуноцитифит; б). фитолавин-300; в). триходермин; г). планриз; д). ВИРОГ-43.
52. Какие из указанных препаратов против болезней растений являются грибковыми:	а). иммуноцитифит; б). фитолавин-300; в). триходермин; г). планриз; д). ВИРОГ-43.
53. Как называется вредный организм, растущий на поверхности растения:	а). эпифитный; б). эндифитный; в). фитолавин; г). моллюск; д). диморфит.
54. Какие из указанных химических средств защиты растений являются фунгицидами (несколько вариантов правильного ответа):	а). сапроль; б). ридомил; в). арриво; г). актара; д). ровраль.

55. Гриб <i>Alternaria solani</i> Sor. является возбудителем:	а). фитофтороза; б). альтернариоза; в). мучнистой росы; г). пероноспороза; д). аскохитоза.
56. Гриб <i>Oidium erysiphoides</i> Fr. является возбудителем:	а). фитофтороза; б). альтернариоза; в). мучнистой росы; г). пероноспороза; д). аскохитоза.
57. Как называется свойство живых организмов противостоять факторам внешней среды:	а). резистентность; б). регрессивность; в). редуktivность; г). реструктурность; д). революционность.
58. Гриб <i>Phytophthora capsici</i> Leonian является возбудителем:	а). фитофтороза; б). альтернариоза; в). мучнистой росы; г). пероноспороза; д). аскохитоза.
59. Гриб <i>Ascochyta chrysanthemi</i> Stev. является возбудителем:	а). фитофтороза; б). альтернариоза; в). мучнистой росы; г). пероноспороза; д). аскохитоза.
60. Гриб <i>Peronospora sparsa</i> Berk. является возбудителем:	а). фитофтороза; б). альтернариоза; в). мучнистой росы; г). пероноспороза; д). аскохитоза.

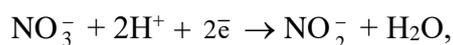
Вопросы к зачету по дисциплине «Лесная фитопатология»

1. Бактериальные болезни растений.
2. Виды прогноза болезней растений.
3. Вредоносность болезней растений.
4. Высшие цветковые растения как возбудители болезней.
5. Генетика иммунитета.
6. Динамика эпифитотий.
7. Долгосрочный сезонный прогноз болезней древесных растений.
8. Изменения, вызываемые вирусом в зараженном растении.
9. История возникновения и развития фитопатологии.
10. Источники и пути распространения бактериальной инфекции.
11. Категории иммунитета растений.
12. Классификация и типы болезней растений.
13. Корневые полупаразиты и паразиты растений.
14. Краткая история изучения систематики грибов.
15. Краткосрочный сезонный прогноз болезней растений.
16. Лесопатологический надзор и лесопатологические обследования.
17. Методы диагностики болезней растений.

18. Общая характеристика бактерий.
19. Общая характеристика вирусов, история открытия.
20. Общая характеристика грибов отдела Аскомицетов (*Ascomycota*).
21. Общая характеристика грибов отдела Базидиомицеты.
22. Общая характеристика грибов отдела Дейтеромицеты.
23. Общие сведения о грибах.
24. Общие сведения о микоплазмах. История открытия.
25. Основные теории иммунитета растений.
26. Паразитизм и специализация грибов.
27. Патоморфологические изменения больного растения.
28. Передача вирусов растений.
29. Питание грибов.
30. Понятие иммунитета растений.
31. Понятие о болезни растения.
32. Предмет и задачи лесной фитопатологии.
33. Приобретенный иммунитет и пути повышения устойчивости растений к болезням.
34. Распространение спор грибов.
35. Роль патогена, растения-хозяина и внешней среды в развитии эпифитотий.
36. Симптомы болезни.
37. Систематика бактерий.
38. Стволовые полупаразиты.
39. Строение бактериальной клетки.
40. Строение вирусов.
41. Строение грибной клетки.
42. Структура лесопатологического мониторинга.
43. Теоретические предпосылки прогнозирования болезней лесных растений.
44. Уровни и объекты лесопатологического мониторинга.
45. Фитоплазмы – возбудители болезней растений.
46. Царство *Chromista* (Псевдогрибы).
47. Царство *Mycota, Fungi* (Настоящие грибы).
48. Царство *Protozoa*, или *Protoctista* (простейшие грибоподобные организмы)
49. Цель, задачи, этапы организации лесопатологического мониторинга.
50. Этапы патологического процесса при инфекционных болезнях растений.

Задачи для промежуточного контроля (зачет)

1. Первой стадией денитрификации является восстановление нитратов до нитритов. Нитриты характеризуются малым временем жизни, восстанавливаясь далее до N_2 и N_2O . Уравнения этой первой стадии таковы:



$$E_h = 0,83 - 0,031 \cdot \lg([NO_2^-]/[NO_3^-]) - 0,059pH.$$

Рассчитайте соотношение между E_h и pH для случая, когда половина NO_3^- будет восстановлена и $[NO_3^-] = [NO_2^-]$.

2. Используя данные задачи 12, а также зная, что одна четверть карбоксильных групп имеет $pK_a = 3,0$ и три четверти – $pK_a = 5,5$, пересчитайте заряд, связанный с гумусом, в зависимости от pH .

3. Рассчитайте потери P, S и N на 1 га в 250 мм дренажной воды, если концентрации этих элементов составляли соответственно 0,02; 2,5 и 12 мг/л.

4. Рассчитайте поступление серы в кг S/(га · год), если годовое количество осадков

составляет 980 мм, общая концентрация в них S равна 1,5 мг/л. При условии, что поступление диоксида серы в виде сухих выпадений и осадков составляет 12кг S/(га · год) и его окисление в почве происходит по уравнению:



рассчитайте поступление H^+ , связанное с SO_2 , в кг H^+ /(га · год).

5. В почву были внесены азотные удобрения (NH_4NO_3) в количестве 110 кг N/га. Какова масса использованного удобрения, если оно содержит 96 % действующего вещества? При условии, что весь NH_4 нитрифицируется, вычислите увеличение концентрации нитратного азота в почвенном растворе, если удобрение равномерно смешивается с 2600 т почвы при содержании в ней воды 20 г $\text{H}_2\text{O}/100$ г сухой почвы. При условии, что в процессе нитрификации выделяется 2 моль H^+ на каждый моль минерализованного NH_4^+ , рассчитайте изменение pH почвы. Ее буферная емкость равна 60 ммоль H^+ /(кг · pH).

6. Урожай сельскохозяйственной культуры равен 12 т сухого вещества на 1 га. Культура содержит 16 г N/кг сухого вещества. Какую массу азотного удобрения необходимо внести на гектар, чтобы компенсировать вынос N с урожаем?

7. Рассчитайте массу каждого из следующих веществ, которая могла бы обеспечить поступление 40 мг N/кг сухой почвы: NH_4NO_3 ; $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$; мочевины; сухой навоз, содержащий 1,6% N.

8. Для выращивания сельскохозяйственных культур постоянное пастбище распашали и использовали в течение 30 лет. За этот период содержание органического C уменьшилось с 3,0 до 2,1 %. Если соотношение C:N остается равным 10:1, найдите, сколько минерального N выделялось в среднем за год. Примите, что масса почвы равна 2600 т/га. На другом поле посеяли траву и не распашивали его в течение 30 лет. За этот период содержание C в почве увеличилось с 1,6 до 2,3 %. Предполагая соотношение C:N равным 10:1, рассчитайте, сколько N должно было в среднем поступать ежегодно в почву, чтобы обеспечить его накопление?

9. При выжигании некоторого участка леса образовалось 18 т золы/га. Она содержала: 7,9% Ca^{2+} ; 1,6% Mg^{2+} и 2,6% K^+ . Рассчитайте поступление этих трех питательных веществ в кг/га. Зола заделывают в слой почвы 0-15 см, масса которого 2000 т/га. Если питательные вещества растворились и стали обменными, рассчитайте их поступление в смоль (p^+)/кг. Приняв, что буферная емкость почвы составляла 6 смоль OH^- /(кг · pH), рассчитайте изменение pH в этом слое, обусловленное внесением золы. Предположите, что катионы в золе находятся в форме оксидов, гидроксидов и карбонатов и что известковый эффект (смоль OH^-) равен их количеству, выраженному в сантимольях заряда катионов.

10. При определении в почве подвижного калия были использованы следующие данные: масса навески воздушно-сухой почвы – 10 г, объем водной вытяжки – 50 мл, концентрация ионов K^+ в вытяжке 14,3 мкг K^+ /мл. Определите содержание подвижного калия в 1 кг почвы.

11. Рассчитайте количество K_2SO_4 , которое необходимо внести в почву, чтобы обеспечить в ней содержание экстрагируемого K^+ , равное 36 кг/га.

12. Радиус зоны истощения запасов фосфата вокруг корня растения увеличивается примерно пропорционально корню квадратному из времени: $r = 0,32 t^{1/2}$, где t – время, сутки. Исходя из этого уравнения, рассчитайте время, необходимое для развития зоны истощения радиусом 5 мм.

13. Для понижения кислотности почву подвергают известкованию. В результате известкования почвы в ней протекают химические реакции. Приняв, что ионы водорода вступают в реакцию с CaCO_3 только в стехиометрическом соотношении 2:1, рассчитайте объем газа (при нормальных условиях), который выделяется при обработке 250 л воды с pH 3,3 избытком CaCO_3 .

14. При недостатке азота в почве листва яблонь становится бледно-зеленой, рано желтеет и опадает, рост веток замедляется. Какой объем 2%-го раствора нитрата аммония (плотность раствора 1006 г/л) следует использовать для подкормки яблоневого сада площадью 200 м² при норме внесения этого удобрения на суглинистых почвах, равной 50 г/м²?

15. Если в почве не хватает фосфора, то листья яблони становятся мелкими, темно-

зелеными с голубым, а иногда с бронзовым или пурпурным оттенком. Засыхающие листья – очень темные. Цветение яблонь, голодающих без фосфора, задерживается, а плоды получаются кислыми. Норма внесения в почву двойного суперфосфата $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ составляет 32 г/м^2 , а площадь фруктового сада – 700 м^2 . Какой объем воды потребуется для приготовления 4%-го раствора всего $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$, вносимого в почву по этой норме?

16. Если в почве имеется избыток азотных удобрений, то в плодах, ягодах и корнеплодах могут накопиться вредные для здоровья соли – нитраты. Среди овощей больше всего способны накапливать нитраты укроп, салат и петрушка, в меньшей степени – свекла, капуста и морковь. Картофель, помидоры и яблоки почти не накапливают нитратов: их содержание в этих продуктах редко превышает 100 мг/кг (в расчете на KNO_3) при допустимой норме 200 мг/кг . Можно ли употреблять в пищу капусту, содержащую $2,2 \cdot 10^{-3}$ моль $\text{KNO}_3/\text{кг}$?

Задачи для текущего контроля

Вариант 1.

1. Рассчитайте потенциальный урожай озимой пшеницы, если имеются следующие данные: содержание в почве $N_{\text{общ}} - 22 \text{ мг/кг}$, $P_2O_5 - 1,2 \text{ мг/100 г.}$, $K_2O - 1,4 \text{ мг/100 г.}$, мощность пахотного горизонта $A_{\text{п}} 0-24 \text{ см}$, плотность почвы $P_{\text{поч}} - 1,15 \text{ г/см}^3$. Вынос питательных веществ с урожаем приведен в таблице.

2. Рассчитайте необходимую дозу минеральных удобрений на 1 га, по условиям предыдущей задачи, на планируемую урожайность 5 т/га .

Вариант 2.

1. Рассчитайте потенциальный урожай озимой пшеницы, если имеются следующие данные: содержание в почве $N_{\text{общ}} - 18 \text{ мг/кг}$, $P_2O_5 - 1,5 \text{ мг/100 г.}$, $K_2O - 1,4 \text{ мг/100 г.}$, мощность пахотного горизонта $A_{\text{п}} 0-22 \text{ см}$, плотность почвы $P_{\text{поч}} - 1,15 \text{ г/см}^3$. Вынос питательных веществ с урожаем приведен в таблице.

2. Рассчитайте необходимую дозу минеральных удобрений на 1 га, по условиям предыдущей задачи, на планируемую урожайность 6 т/га .

Вариант 3.

1. Рассчитайте потенциальный урожай озимой пшеницы, если имеются следующие данные: содержание в почве $N_{\text{общ}} - 20 \text{ мг/кг}$, $P_2O_5 - 1,1 \text{ мг/100 г.}$, $K_2O - 1,9 \text{ мг/100 г.}$, мощность пахотного горизонта $A_{\text{п}} 0-22 \text{ см}$, плотность почвы $P_{\text{поч}} - 1,12 \text{ г/см}^3$. Вынос питательных веществ с урожаем приведен в таблице.

2. Рассчитайте необходимую дозу минеральных удобрений на 1 га, по условиям предыдущей задачи, на планируемую урожайность 6 т/га .

Вариант 4.

1. Рассчитайте потенциальный урожай озимого ячменя, если имеются следующие данные: содержание в почве $N_{\text{общ}} - 24 \text{ мг/кг}$, $P_2O_5 - 1,4 \text{ мг/100 г.}$, $K_2O - 1,8 \text{ мг/100 г.}$, мощность пахотного горизонта $A_{\text{п}} 0-20 \text{ см}$, плотность почвы $P_{\text{поч}} - 1,18 \text{ г/см}^3$. Вынос питательных веществ с урожаем приведен в таблице.

2. Рассчитайте необходимую дозу минеральных удобрений на 1 га, по условиям предыдущей задачи, на планируемую урожайность 4 т/га .

Вариант 5.

1. Рассчитайте потенциальный урожай озимого ячменя, если имеются следующие данные: содержание в почве $N_{\text{общ}}-20$ мг/кг, $P_2O_5 - 1,6$ мг/100 г., $K_2O - 2,0$ мг/100 г., мощность пахотного горизонта $A_{\text{п}} 0-22$ см, плотность почвы $P_{\text{поч}} - 1,20$ г/см³. Вынос питательных веществ с урожаем приведен в таблице.

2. Рассчитайте необходимую дозу минеральных удобрений на 1 га, по условиям предыдущей задачи, на планируемую урожайность 4,5 т/га.

Вариант 6.

1. Рассчитайте потенциальный урожай озимого ячменя, если имеются следующие данные: содержание в почве $N_{\text{общ}}-20$ мг/кг, $P_2O_5 - 1,6$ мг/100 г., $K_2O - 2,0$ мг/100 г., мощность пахотного горизонта $A_{\text{п}} 0-22$ см, плотность почвы $P_{\text{поч}} - 1,20$ г/см³. Вынос питательных веществ с урожаем приведен в таблице.

2. Рассчитайте необходимую дозу минеральных удобрений на 1 га, по условиям предыдущей задачи, на планируемую урожайность 4,5 т/га.

Вариант 7.

1. Рассчитайте потенциальный урожай озимого ячменя, если имеются следующие данные: содержание в почве $N_{\text{общ}}-22$ мг/кг, $P_2O_5 - 1,8$ мг/100 г., $K_2O - 2,2$ мг/100 г., мощность пахотного горизонта $A_{\text{п}} 0-24$ см, плотность почвы $P_{\text{поч}} - 1,18$ г/см³. Вынос питательных веществ с урожаем приведен в таблице.

2. Рассчитайте необходимую дозу минеральных удобрений на 1 га, по условиям предыдущей задачи, на планируемую урожайность 5 т/га.

Вариант 8.

1. Рассчитайте потенциальный урожай овса, если имеются следующие данные: содержание в почве $N_{\text{общ}}-22$ мг/кг, $P_2O_5 - 1,8$ мг/100 г., $K_2O - 2,2$ мг/100 г., мощность пахотного горизонта $A_{\text{п}} 0-22$ см, плотность почвы $P_{\text{поч}} - 1,18$ г/см³. Вынос питательных веществ с урожаем приведен в таблице.

2. Рассчитайте необходимую дозу минеральных удобрений на 1 га, по условиям предыдущей задачи, на планируемую урожайность 5 т/га.

Вариант 9.

1. Рассчитайте потенциальный урожай овса, если имеются следующие данные: содержание в почве $N_{\text{общ}}-20$ мг/кг, $P_2O_5 - 1,8$ мг/100 г., $K_2O - 2,5$ мг/100 г., мощность пахотного горизонта $A_{\text{п}} 0-20$ см, плотность почвы $P_{\text{поч}} - 1,15$ г/см³. Вынос питательных веществ с урожаем приведен в таблице.

2. Рассчитайте необходимую дозу минеральных удобрений на 1 га, по условиям предыдущей задачи, на планируемую урожайность 4 т/га.

Вариант 10.

1. Рассчитайте потенциальный урожай овса, если имеются следующие данные: содержание в почве $N_{\text{общ}}-28$ мг/кг, $P_2O_5 - 2,2$ мг/100 г., $K_2O - 2,6$ мг/100 г., мощность пахотного горизонта $A_{\text{п}} 0-22$ см, плотность почвы $P_{\text{поч}} - 1,18$ г/см³. Вынос питательных веществ с урожаем приведен в таблице.

2. Рассчитайте необходимую дозу минеральных удобрений на 1 га, по условиям предыдущей задачи, на планируемую урожайность 5 т/га.

Вариант 11.

1. Рассчитайте потенциальный урожай подсолнечника, если имеются следующие данные: содержание в почве $N_{\text{общ}}$ -20 мг/кг, P_2O_5 – 1,6 мг/100 г., K_2O – 2,0 мг/100 г., мощность пахотного горизонта $A_{\text{п}}$ 0-22 см, плотность почвы $P_{\text{поч}}$ – 1,20 г/см³. Вынос питательных веществ с урожаем приведен в таблице.
2. Рассчитайте необходимую дозу минеральных удобрений на 1 га, по условиям предыдущей задачи, на планируемую урожайность 3,5 т/га.

Вариант 12.

1. Рассчитайте потенциальный урожай подсолнечника, если имеются следующие данные: содержание в почве $N_{\text{общ}}$ -22 мг/кг, P_2O_5 – 1,8 мг/100 г., K_2O – 2,2 мг/100 г., мощность пахотного горизонта $A_{\text{п}}$ 0-24 см, плотность почвы $P_{\text{поч}}$ – 1,18 г/см³. Вынос питательных веществ с урожаем приведен в таблице.
2. Рассчитайте необходимую дозу минеральных удобрений на 1 га, по условиям предыдущей задачи, на планируемую урожайность 2,5 т/га.

Вариант 13.

1. Рассчитайте потенциальный урожай кукурузы на зерно, если имеются следующие данные: содержание в почве $N_{\text{общ}}$ -22 мг/кг, P_2O_5 – 1,8 мг/100 г., K_2O – 2,2 мг/100 г., мощность пахотного горизонта $A_{\text{п}}$ 0-22 см, плотность почвы $P_{\text{поч}}$ – 1,18 г/см³. Вынос питательных веществ с урожаем приведен в таблице.
2. Рассчитайте необходимую дозу минеральных удобрений на 1 га, по условиям предыдущей задачи, на планируемую урожайность 8 т/га.

Вариант 14.

1. Рассчитайте потенциальный урожай кукурузы на зерно, если имеются следующие данные: содержание в почве $N_{\text{общ}}$ -20 мг/кг, P_2O_5 – 1,8 мг/100 г., K_2O – 2,5 мг/100 г., мощность пахотного горизонта $A_{\text{п}}$ 0-20 см, плотность почвы $P_{\text{поч}}$ – 1,15 г/см³. Вынос питательных веществ с урожаем приведен в таблице.
2. Рассчитайте необходимую дозу минеральных удобрений на 1 га, по условиям предыдущей задачи, на планируемую урожайность 7 т/га.

Вариант 15.

1. Рассчитайте потенциальный урожай картофеля, если имеются следующие данные: содержание в почве $N_{\text{общ}}$ -28 мг/кг, P_2O_5 – 2,2 мг/100 г., K_2O – 2,6 мг/100 г., мощность пахотного горизонта $A_{\text{п}}$ 0-22 см, плотность почвы $P_{\text{поч}}$ – 1,18 г/см³. Вынос питательных веществ с урожаем приведен в таблице.
2. Рассчитайте необходимую дозу минеральных удобрений на 1 га, по условиям предыдущей задачи, на планируемую урожайность 15 т/га.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

Опрос

При оценке ответа обучающегося надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Отметка "5" ставится, если обучающийся:

- 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Критерии оценки

Устный опрос является одним из основных способов учета знаний обучающихся.

Развернутый ответ должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему.

При оценке ответа надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое (понятийное) оформление ответа.

Балл	Степень выполнения обучающимся общих требований к ответу
«5»	1) обучающийся полно излагает изученный материал, даёт правильное определение специальных понятий дисциплины; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения формируемой компетенции (компетенций).
«4»	обучающийся даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочёта в последовательности в соответствии с формируемой компетенцией.
«3»	обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
«2»	если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке ответа, искажающие смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению формируемой данной дисциплиной компетенции (компетенций)

Тестирование

Тестовые задания предусматривают закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся во время занятий по данной дисциплине. Их назначение – углубить знания по отдельным вопросам, систематизировать полученные знания, выявить умение проверять свои знания в работе с конкретными материалами. Перед выполнением тестовых заданий надо ознакомиться с сущностью вопросов выбранной темы в современной учебной и научной литературе, в том числе в периодических изданиях. Выполнение тестовых заданий подразумевает и решение задач в целях закрепления

теоретических навыков. В тестах предусмотрены задачи различных типов: закрытые тесты, в которых нужно выбрать один верный вариант ответа из представленных, выбрать несколько вариантов, задания на сопоставление; а также открытые тесты, где предстоит рассчитать результат самостоятельно, заполнить пропуск.

Критерии оценивания тестовых работ

Оценка за контроль ключевых компетенций обучающихся производится по пятибалльной системе.

При выполнении заданий ставится отметка:

- «2» - за выполнение менее 50% заданий
- «3» - за 50-70% правильно выполненных заданий,
- «4» - за 70-85% правильно выполненных заданий,
- «5» - за правильное выполнение более 85% заданий.

Решение задач

Задачи решаются в тетради для практических занятий. Каждый обучающийся получает комплект из нескольких задач, охватывающих все темы курса. Данный вид текущего контроля считается пройденным, если обучающийся решил верно (ответ и ход решения соответствуют требованиям) не менее 75% задач.

Контрольная работа

Самостоятельное изучение дисциплины завершается выполнением контрольной работы по варианту, номер которого устанавливается по таблице с учетом учебного шифра студента. Например, учебный шифр – 51362. Нужно найти в первой горизонтальной строке таблицы последнюю цифру шифра, т.е. «2», а в первом вертикальном столбце таблицы – предпоследнюю цифру шифра, т.е. «6». В клетке таблицы находящейся на месте их пересечения, от идущей от строки «2» со столбцом, отходящим от цифры «6», указаны номера вопросов контрольной работы.

Ответы на вопросы должны быть полными. Работу следует завершить составлением списка использованной литературы. Объем контрольной работы – школьная тетрадь (12 листов) или текст в электронном файле, соответствующий объёму текста школьной тетради.

Зачет

Зачет как форма промежуточного контроля и организации обучения служит приемом проверки степени усвоения учебного материала и лекционных занятий, качества усвоения обучающимися отдельных разделов учебной программы, сформированных умений и навыков.

Зачет проводится устно или письменно по решению преподавателя, в объеме учебной программы. Преподаватель вправе задать дополнительные вопросы, помогающие выяснить степень знаний обучающегося в пределах учебного материала, вынесенного на зачет.

По решению преподавателя зачет может быть выставлен без опроса – по результатам работы обучающегося на лекционных и(или) практических занятиях.

В период подготовки к зачету обучающиеся вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только закрепляют полученные знания, но и получают новые.

Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:

- * самостоятельная работа в течение процесса обучения;
- * непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса;
- * подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билетах/тестах (при письменной форме

проведения дифференцированного зачета).

Литература для подготовки к зачету рекомендуется преподавателем.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если дан развернутый ответ на два из трех заданных вопросов;
- оценка «не зачтено», если обучающийся не смог дать развернутый ответ на два и более вопросов.

Аннотация дисциплины

Дисциплина (Модуль)	Лесная фитопатология
Реализуемые компетенции	ОПК-4
Результаты освоения дисциплины (модуля) Индикаторы достижения компетенции	<p>ОПК-4.1. Демонстрирует знание морфологических признаков древесных растений; систематическое положение и географическое распространение древесных растений; основные лесообразующие, сопутствующие и подлесочные виды древесных, растений природных зон нашей страны и перспективы их использования в озеленении; интродуцированные виды древесных растений, их устойчивость и декоративность; таксономический состав и естественноисторические условия формирования дендрофлоры природных и лесорастительных зон; декоративность древесных растений, их возрастную и сезонную динамику; географическое распространение и видовой состав лесов.</p> <p>ОПК-4.2. Различает представителей различных таксономических единиц; способен проводить оценку биологического соответствия видового состава древесных растений конкретным условиям их произрастания; осуществлять подбор ассортимента растений с учетом их биологических, экологических и декоративных свойств и особенностей; определять перспективность применения изучаемых видов в городских условиях с жестким антропогенным воздействием; определять биологически оптимальные сроки посева, посадки и вегетативного размножения видов, рекомендуемых к разведению.</p> <p>ОПК-4.3. Использует определители для выявления свойств и характеристик объектов профессиональной деятельности.</p>
Реализуемые компетенции	ПК-9
Результаты освоения дисциплины (модуля) Индикаторы достижения компетенции	<p>ПК-9.1. Демонстрирует знание средств и методов воздействия на объекты профессиональной деятельности, необходимые для формирования технологических систем, повышающих продуктивность лесов, обеспечивающих многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах.</p> <p>ПК-9.2. Использует знания технологических систем, средств и методов создания, эксплуатации, реконструкции лесопарковых насаждений, повышающих их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов, эстетическую выразительность, уровень комфортности пребывания человека в лесной среде, её общее эстетическое обогащение.</p> <p>ПК-9.3. Применяет методы, необходимые для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении задачи сохранения лесов высокой природоохранной ценности.</p>
Трудоемкость, з.е.	108/3
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	ОФО: 5 семестр - Зачет ЗФО: 5 семестр - Зачет