

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М.КОКОВА»**

**Факультет: «Агрономический»  
Кафедра: "Садоводство и лесное дело"**

**УТВЕРЖДАЮ**  
И.о. декана факультета  
доцент Б.Б. Бесланеев



« 27 » мая 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В1.ДВ.02.01 «Технология лесозащиты»**

Направление подготовки - **35.03.01 "Лесное дело"**

Направленность (профиль) - **Рациональное многоцелевое использование  
лесов**

Квалификация выпускника – **бакалавр**

Курс обучения **4(5)**

Семестр **8(9)**

Форма обучения **очная (заочная)**

Рабочая программа дисциплины **Б1.В1.ДВ.02.01** «Технология лесозащиты» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело утвержденного приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. № 706 (далее – ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению.

Составитель рабочей программы:

к.с.х.н., доцент



К.З.Бербеков

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Садоводство и лесное дело»

от «22» 05 2025 г., протокол № 10

И.о. зав. кафедрой, доцент  Шибзухов З.С.

Одобрено методической комиссией факультета «Агрономический»

Протокол от «23» 05 2025 № 9

Председатель МК факультета «Агрономический»

к.с.-х.н., доцент



Б.Б.Бесланеев

Согласовано:

Директор научной библиотеки



И.А. Шогенова

«22» 05 2025 г.

## 1. Цель и задачи дисциплины

**Цели:** В формирование теоретических знаний, практических умений и компетенций по вопросам поддержания, сохранения и повышения экологического и ресурсного потенциала и биологического разнообразия лесов и обеспечения непрерывного и не истощительного лесопользования.

**Задачами** дисциплины является изучение:

– основных понятий и знаний:

– о методах и уровнях лесопатологического мониторинга;

- о видах лесопатологического надзора;
- о видах лесопатологических обследований;
- о методах защиты леса;
- о фундаментальных (лесохозяйственных) методах защиты леса;
- об оперативных методах защиты леса;
- о классификации пестицидов и регламентах их применения в лесном хозяйстве;
- о принципах и технологиях интегрированной защиты леса;

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

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	Готов 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	ИД-1 ПК-1 использует знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий	<b>знать:</b> защитных, санитарно-гигиенических мероприятий по защите леса <b>уметь:</b> использует знания о природе леса в целях защитных, санитарно-гигиенических мероприятий по защите леса <b>владеть:</b> методом защитных, санитарно-гигиенических мероприятий по защите леса
ПК-2	Готов использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	ИД-1 ПК-2 - готов использовать знания технологических систем, средства и методы для решения профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	<b>знать:</b> химические средства и методы ухода за лесами, защиты лесов от болезней и вредителей <b>уметь:</b> использовать знания химические средства и методы ухода за лесами, защиты лесов от болезней и вредителей <b>владеть:</b> навыками применения знаний о химических средствах и методах ухода за лесами, защиты лесов от болезней и вредителей

		ИД-2 <sub>ПК-2</sub> Организует работы по лесовосстановлению, уходу за лесами, охране, защите и использованию лесов	<b>знать:</b> химические средства и методы ухода за лесами, защиты лесов от болезней и вредителей <b>уметь:</b> организует работы по уходу за лесами, защиты лесов от болезней и вредителей <b>владеть:</b> навыками применения химических средств и методов ухода за лесами, защиты лесов от болезней и вредителей
ПК-4	Способен применять результаты оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов	ИД-2 <sub>ПК-4</sub> Применяет результаты оценки структуры лесного фонда при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	<b>знать:</b> методику оценки фитосанитарного состояния лесов при проведении мероприятий по химической защите лесов от болезней и вредителей <b>уметь:</b> применяет результаты оценки фитосанитарного состояния лесов при проведении мероприятий по химической защите <b>владеть:</b> навыками оценки фитосанитарного состояния лесов при проведении мероприятий по химической защите

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология лесозащиты» относится к дисциплинам по выбору и входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Б1 - «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки **35.03.01 Лесное дело**, направленность (профиль) - Рациональное многоцелевое использование лесов.

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

Учебные занятия	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
	семестр	семестр
	8	9
	З.е. / часов	З.е. / часов
<b>1. Контактная работа, в том числе: з.е./час, в том числе (час):</b>	<b>1,97/ 71(12)*</b>	<b>0,45 / 16(4)*</b>
лекции	22(6)*	6(2)*
лабораторные работы	22(2)*	4(2)*
практические занятия	22(4)*	4
групповые консультации	1	1
контрольные бально-рейтинговые мероприятия	3	-
промежуточная аттестация: зачет	1	1
<b>2. Самостоятельная работа з.е./час, в том числе (час):</b>	<b>2,03 / 73</b>	<b>3,55/ 128</b>
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям	68	123

подготовка к промежуточной аттестации	5	5
<b>Общая трудоемкость з.е./час</b>	<b>4/144</b>	<b>4/144</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

#### 4.1 Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (очная форма обучения)

Название раздела дисциплины (название модуля)	Аудиторные занятия			Самост. работы
	Лекции	Практич. занятия	Лабор. работы	Сам. изуч. отд. тем
<b>Раздел 1.</b> Введение в технологию защиты леса. Понятие лесозащиты. Определение лесозащиты. Цели и объекты лесозащиты.	2	2	2	8
<b>Раздел 2 .</b> Лесопатологический (фитосанитарный) мониторинг.	8(2)*	4	2	10
<b>Раздел 3.</b> Методы лесозащиты. Классификация методов лесозащиты.	4(2)*	2	2(2)*	10
<b>Раздел 4.</b> Методы химической защиты леса. Классификация пестицидов.	2 (2)*	2	4 (2)*	10
<b>Раздел 5.</b> Интегрированная защита леса.	2	4(2)*	6	10
<b>Раздел 6.</b> Техника безопасности при проведении лесозащитных работ.	2	4	6	10
<b>Раздел 7.</b> Средства индивидуальной защиты и правила личной гигиены при работе с пестицидами	2	4	-	10
<b>Итого:</b>	<b>22(6)*</b>	<b>22(2)*</b>	<b>22(4)*</b>	<b>68</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

#### 4.2. Содержания дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий (заочная форма обучения)

№ п/п	Разделы дисциплины (название модуля)	Лекции	Практич. занятия	Лабор. работы	Самост. работы
1.	<b>Раздел 1.</b> Введение в технологию защиты леса. Понятие лесозащиты. Определение лесозащиты. Цели и объекты лесозащиты.	0,5	0,5	-	16
2.	<b>Раздел 2.</b> Лесопатологический (фитосанитарный) мониторинг.	0,5	0,5	-	16
3.	<b>Раздел 3.</b> Методы лесозащиты. Классификация методов лесозащиты	1(1)*	0,5	-	18
4.	<b>Раздел 4.</b> Методы химической защиты леса. Классификация пестицидов.	1(1)*	0,5	-	16

5.	<b>Раздел 5.</b> Интегрированная защита леса.	1	0,5	2(1)*	20
6.	<b>Раздел 6.</b> Техника безопасности при проведении лесозащитных работ.	1	1	2(1)*	20
7.	<b>Раздел 7.</b> Средства индивидуальной защиты и правила личной гигиены при работе с пестицидами.	1	0.5	-	18
<b>Итого:</b>		<b>6(2)*</b>	<b>4</b>	<b>4(2)*</b>	<b>124</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

#### 4.3. Содержание разделов дисциплины

##### 4.3.1 Лекции

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Номер, тема и содержание лекции	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
1.	Введение в технологию защиты леса.	<b>ЛЕКЦИЯ №1 Тема:</b> «. Понятие лесозащиты» Определение лесозащиты. Цели и объекты лесозащиты. Актуальность лесозащиты в лесном хозяйстве. Возрастание значения лесозащиты в современных условиях. Теоретические основы лесозащиты. Стратегические направления развития лесозащиты.	2	0,5
2	Лесопатологический (фитосанитарный) мониторинг.	<b>ЛЕКЦИЯ №2 Тема:</b> Система лесопатологического мониторинга. Связь лесопатологического мониторинга с лесным и экологическим мониторингом. Цели лесопатологического мониторинга. Основные задачи лесопатологического мониторинга. Уровни лесопатологического мониторинга: федеральный, региональный, локальный. Система лесопатологического мониторинга. Методы лесопатологического мониторинга. Надземные и дистанционные методы мониторинга. Феромонные методы. Долгосрочный и краткосрочный прогноз в защите леса.	2(2)*	0,5(0,5)*
3	Методы лесозащиты. Классификация методов лесозащиты	<b>ЛЕКЦИЯ № 3 Тема:</b> История развития методов защиты леса от вредителей и болезней. Классификация методов защиты леса. Фундаментальные и оперативные мероприятия. Лесохозяйственные методы. Выбор участка. Выбор древесной породы. Создание культур посевом или посадкой. Способ обработки почвы. Отбор посевного и посадочного материала. Сроки и агротехника посева или посадки. Уход за посевами или посадками. Создание смешанных насаждений. Рубки ухода. Очистка мест рубок. Лесной карантин. Карантинная служба в России. Карантинный досмотр и карантинный мониторинг. Внешний и внутренний	2(2)*	0,5

		карантин. Основные объекты внешнего карантина. Основные объекты внутреннего карантина. Фитосанитарный сертификат.		
4	Методы химической защиты леса. Классификация пестицидов.	<b>ЛЕКЦИЯ № 4 Тема:</b> Понятие о химических пестицидах. Преимущества и недостатки химического метода защиты леса. Токсичность пестицидов. Препаративные формы пестицидов. Регламенты применения пестицидов. Способы применения пестицидов. Авиационные методы защиты леса.	2(2)*	0,5
5	Интегрированная защита леса.	<b>ЛЕКЦИЯ №5 Тема:</b> Понятие об интегрированной защите леса. Стратегия интегрированной защиты леса. Биологические методы защиты леса. Физико-механические методы защиты леса. Применение феромонов в защите леса.	2	0,5
6	Техника безопасности при проведении лесозащитных работ	<b>ЛЕКЦИЯ №6 Тема:</b> Общие требования ТБ. Меры безопасности при хранении, отпуске и транспортировке пестицидов. Принципиальные основы техники безопасности при проведении лесозащитных работ. Меры безопасности при хранении, отпуске и транспортировке пестицидов. Требования к помещению склада пестицидов и порядок выдачи пестицидов. Меры безопасности при использовании пестицидов. Правила изготовления и применения отравленных приманок. Правила предпосевной обработки семян, их хранения, транспортировки и посева. Техника безопасности при опрыскивании и опыливании пестицидами, применении аэрозолей. Техника безопасности при авиаобработках.	2	0,5
7	Средства индивидуальной защиты и правила личной гигиены при работе с пестицидами.	<b>ЛЕКЦИЯ №7 Тема:</b> Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Спецдежда. Правила личной гигиены при работе с пестицидами. <b>7.1.</b> Спецдежда. Правила личной гигиены при работе с пестицидами.	2	
<b>Итого</b>			<b>18(6)*</b>	<b>6(2)*</b>

( \*) - занятия, проводимые в интерактивных формах.

#### 4.3.2. Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Номер и тема лабораторной работы	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
1.	Раздел 1. . Понятие лесозащиты, её цели и задачи.	Лаб. раб. №1. Лесной кодекс РФ. Правила санитарной безопасности в лесах. Знакомство с нормативной документацией (законы,	2	-

		положения, наставления, руководства, формы для сбора информации) объекты.		
2.	<b>Раздел 2.</b> Система лесопатологического мониторинга	Лаб. раб. №2 Лесопатологический мониторинг. Общий и рекогносцировочный надзор. Нормативная документация по обобщению материалов надзора. На примере Центра защиты леса КБР: «Мониторинг при поселковых лесов».	2	-
3.	<b>Раздел 3.</b> Лесопатологические обследования.	Лаб. раб. №3. Фитосанитарные требования к семенам лесных культур в соответствии с ГОСТами. Составление «Обзоров лесопатологического состояния насаждений» в регионе.	2(2)*	-
4.	<b>Раздел 4.</b> Методы химической защиты леса.	Лаб. раб. №4. Оценка фитосанитарного состояния и система защиты генеративных органов древесных растений. Система хранения собранных плодов и семян на примере конкретного хозяйства. .Фито экспертиза семян, протравители, рекомендуемые для обеззараживания семян лесных культур.).	4	-
5.	<b>Раздел 5.</b> Интегрированная защита леса	Лаб. раб. №5. Система мероприятий по защите древесных пород от сосудистых и некротико-раковых болезней.	6	2(1)*
6.	<b>Раздел 6.</b> Интегрированная защита леса	Лаб. раб. №6. Система защиты леса и древесины от стволовых и технических вредителей.	6	2(1)*
7.	<b>Раздел 7.</b> Меры безопасности при использовании пестицидов.	Лаб. раб. №7. Защита сооружений и изделий из древесины. Признаки повреждения изделий. Современные антисептические материалы. Меры безопасности при использовании пестицидов.	-	-
<b>Итого</b>			<b>22(2)*</b>	<b>4(2)*</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

#### 4.5. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Номер и тема практических занятий	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
1.	<b>Раздел 1.</b> Понятия о пестицидах и их классификация.	Прак. раб. №1. Техника безопасности при работе с пестицидами в лаборатории, требования к помещению и оборудованию лаборатории.	2	0,5
2.	<b>Раздел 2.</b> Основы фитотоксикологии.	Прак. раб. №2. Основные положения «Инструкции по технике безопасности при хранении, транспортировке и применении пестицидов . Разработка мероприятий по технике безопасности при работе с одним из	4	0.5

		пестицидов.		
3.	<b>Раздел 3.</b> Применение пестицидов для защиты лесных растений.	Прак. раб. №3. Особенности применения пестицидов при защите леса. Составление технологической карты по защите лесных насаждений.	2	0,5
4.	<b>Раздел 4.</b> Физико-механические основы применения пестицидов.	Прак. раб. №4. Общая характеристика способов применения пестицидов а 2,4-Д – потенциометрическим методами). Препаративные и промышленные формы пестицидов. Вспомогательные вещества.	2(2)*	0,5
5.	<b>Раздел 5.</b> Средства защиты растений от вредителей.	Прак. раб. №5. Инстициды и акарициды. Синтетические пиретроиды. Фумиганты, редентициды, моллюскоциды, нематициды, аттристаиды, репелленты, хемотростерилианты.. Экономическая, биологическая и хозяйственная эффективность пестицидов.	4(2)*	0,5
6.	<b>Раздел 6.</b> Средства защиты растений от болезней.	Прак. раб. №6. Организация и проведение мероприятий по химической защите растений. Выполнение заданий по обоснованию выбора пестицидов, решение типовых задач по расчетам концентраций и норм расхода пестицидов.	4	1
7.	<b>Раздел 7.</b> Санитарно-гигиенические основы применения пестицидов.	Прак. раб. №7. Санитарно-гигиенические основы при работе с пестицидами, физико-химических свойств препаратов.	2(0,5)*	0,5
<b>Итого</b>			<b>22(4)*</b>	<b>4</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной (заочной) формам обучения соответственно 73 (128) часа, из них 58(123) часа выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов. При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к выполнению лабораторных и практических работ, к опросу, тестированию, к контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения лабораторных работ, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

На заочной форме обучения, контроль самостоятельной работы осуществляется только во время промежуточной аттестации

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (5 ч. по очной форме и 5 ч. по заочной форме обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к экзаменам. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

№№ разделов	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов	Объем часов очно (заочно)	Перечень учебно-методического обеспечения	Форма самостоятельной работы и контроля
1.	Препараты, реагирующие численность иразвитиевредныхобъектов: репелленты, аттрактанты, феромоны, ювеноиды, хемотерияланты, иммунизаторы. Регуляторы роста растений, антиденрессанты.	8 (16)	[1], [2], [4], [5]	Ответ во время проведения контрольных мероприятий и зачета
2.	Различная чувствительность или устойчивость растений к пестицидам. Местное и общее действие пестицидов на растение. Фитотоксичность пестицидов. Характер действия пестицидов на растение в зависимости от дозы и вида пестицида Показатели сравнительной токсичности пестицидов для вредных организмов и защищаемых растений (хемотерапевтический коэффициент, индекс селективности). Сравнительная характеристика методов оценки экотоксикологической ситуации. Картирование, моделирование поведения пестицидов в агробиоценозах.	10(16)	[1], [2], [4], [6]	Ответ во время проведения контрольных мероприятий и зачета
3.	Меры безопасности при хранении, выдаче, перевозке и применении пестицидов. Обезвреживание транспортных средств, тары, помещений, спецодежды. Способы уничтожения тары и остатков пестицидов, непригодных для дальнейшего использования. Меры общественной безопасности и охраны природы от загрязнения пестицидами. Средства индивидуальной защиты и правила личной гигиены работающих с пестицидами	10 (18)	[1], [2], [5]	Ответ во время проведения контрольных мероприятий и зачета
4.	Отравленные приманки. Область применения. Достоинства и недостатки. Сухие, влажные и полусухие отравленные приманки. Техника их приготовления. Принцип подбора приманочного материала. Способы применения. Пестицидная обработка семян и посадочного материала. Сухое,	10 (16)	[1], [2] [3], [4], [5]	Ответ во время проведения контрольных мероприятий и зачета

	мокрое, протравливание с увлажнением. Инкрустация и дражирование семян. Контроль за качеством протравливания.			
5.	Производные фосфорной кислоты. Общая характеристика группы. Производные тиофосфорной кислоты: фенитротион (сумитион), хлорпирифос (дурсбан), диазинон (базудин), пиримифосметил (актеллик). Производные дитиофосфориой кислоты: малатион (карбофос), диметоат (Би-58 Новый), фозалон (залом). Инсектициды из группы производных карбаминовой кислоты. Общая характеристика группы. Карбосульфат (маршал), карбофуран (фурадан), пиримикарб (пиримор), фуриатиокарб (промет).	10(20)	[1], [2], [5], [6]	Ответ во время проведения контрольных мероприятий и зачета
6.	Производные пиримидина: фенаримол (рубиган), ципродинил (хорус). Производимо имидазола: прохлораз (спортак), имазалил. Производные пиперазина: трифорин (сапроль). Производные морфолина: фенирониморф (корбел), диметоморф (акробат). Производные фосфорорганических соединений: фосэтил алюминия (альетт, мицу). Фениламины: металаксил (ридомил, апрон-35), оксадиксил (сандофан). Карбамагты: пропамокарб (преаикур). Производные оксатиина: карбоксин (витавакс, кемикар). Изоксазолы: гимексазол (тачигарен).	10 (20)	[1], [2], [5], [6]	Ответ во время проведения контрольных мероприятий и зачета
7.	Место химического метода в интегрированных системах защиты культур. Основные принципы рационального применения пестицидов. Главные направления повышения безопасности химического метода защиты растений: снижение пестицидной нагрузки, уменьшение стойкости пестицидов в почве и сокращение миграции их по пищевым цепям. Оптимизация выбора пестицидов для снижения норм расхода препаратов и кратности обработок. Примеры интегрированных систем защиты полевых, овощных, плодовых и ягодных культур.	10(18)	[1], [2], [3], [4], [6]	Ответ во время проведения контрольных мероприятий и зачета
	Подготовка к промежуточной аттестации	5(5)	[1-6] Конспект	Ответ во время зачета

			лекций и выполненные практические и лабораторные работы	
<b>Итого</b>		<b>73(128)</b>		

\* Перечень учебно-методического обеспечения приведен в разделе 8.

## 6. Фонд оценочных средств, для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине

### 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

№ п/п	Структурированные модули	Коды формируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины
1.	Понятие лесозащиты, её цели и задачи.	ПК-1, ПК-2, ПК-4	1-ый рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению практической и лабораторной работы и их защита
	Лесопатологические обследования.		
	Методы лесозащиты. Классификация методов лесозащиты		
	Интегрированная защита леса		
2	Техника безопасности при проведении лесозащитных работ	ПК-1, ПК-2, ПК-4	2-ой рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению практической и лабораторной работы и их защита
	Меры безопасности при использовании пестицидов.		
	Средства индивидуальной защиты и правила личной гигиены при работе с пестицидами.		

### 6.2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

**Текущий контроль** - это непрерывное отслеживание уровня усвоения студентами знаний и формирования умений и навыков а также освоения профессиональных компетенций по дисциплине.

**Промежуточный контроль** проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится три таких контрольных мероприятий, согласно календарного учебного графика. Промежуточный контроль – это своего рода микроэкзамен по пройденному материалу учебной дисциплины. Он может проводиться, как в устной, так и в письменной форме, а также в виде тестового контроля.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за выполнение и успешную защиту лабораторных работ, за активное участие на семинарских и практических занятиях);

- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (тестовые задания и коллоквиум);

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули из которых формируется два блока (модуля), с периодами изучения равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в 30 баллов, из которых на долю текущего контроля приходится 15 баллов, а остальные 15 баллов студент может получить по результатам промежуточного контроля.

Критериями оценки сформированности компетенций являются уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении разделов (модулей) дисциплин. Согласно этих критериев при разработке шкал оценивания автор руководствуется следующим:

**23-30 баллов** – студент получает при **высоком** уровне овладения компетенциями и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний;

**15-22 баллов** – студент получает при **среднем** уровне овладения компетенциями и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

**До 15 баллов** – студент получает при **пороговом** уровне овладения компетенциями и частично с пробелом освоении знаний, умений и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7. 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Рабочей программой дисциплины предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

ПК-1 - Готов 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  
ПК-2- Готов использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов  
ПК-4 - Способен применять результаты оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов

В процессе освоения образовательной программы компетенций ПК-1, ПК- 2, ПК-4 формируются при изучении дисциплин и прохождении практик и ГИА.

#### Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы\*

Код компетенции	Дисциплины, практики, ГИА, через которые формируется компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
ПК-1	Б2.О.01(У) Учебная практика, ознакомительная	1

	Б2.О.02(У) Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности)	2
	Б1.О.16 Почвоведение Б1.В.1.05 Морфология и систематика растений Б1.В.1.14 Экология леса	3
	Б1.О.11 Дендрология Б1.В.1.10 Геодезия Б2.О.03(У) Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая)	4
	Б1.О.18 Таксация леса Б1.В.1.09 Лесные культуры Б1.В.1.07 Физиология растений с основами биотехнологии Б1.В.1.ДВ.04.01 Декоративное древоводство Б1.В.1.ДВ.04.02 Декоративное растениеводство	5
	Б1.О.20 Лесная фитопотология Б1.В.1.16 Лесоведение Б2.О.04(П) Производственная практика, научно-исследовательская работа	6
	Б1.О.21 Лесная энтомология	7
	Б1.В.1.13 Недревесная продукция леса Б1.В.1.15 Лесомелиорация ландшафтов Б1.В.1.ДВ.02.01 Технология лесозащиты Б1.В.1.ДВ.02.02 Средства химической защиты леса Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8
ПК-2	Б2.О.02(У) Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности)	2
	ФТД.02 Метеорология и климатология Б2.О.03(У) Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая)	4
	Б1.В.1.09 Лесные культуры	5
	Б1.О.19 Лесоводство Б1.О.20 Лесная фитопотология Б2.О.04(П) Производственная практика, научно-исследовательская работа	6
	Б1.О.21 Лесная энтомология Б1.В.1.03 Лесная пирология Б1.В.1.11 Технология и оборудование рубок лесных насаждений	7
	Б1.В.1.15 Лесомелиорация ландшафтов Б1.В.1.ДВ.02.01 Технология лесозащиты Б1.В.1.ДВ.02.02 Средства химической защиты леса Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8
ПК-4	Б1.О.14 Экономическая теория	2
	Б1.В.1.04 Экономика организаций	3
	Б1.О.11 Дендрология Б2.О.03(У) Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая)	4
	Б1.В.1.ДВ.04.01 Декоративное древоводство Б1.В.1.ДВ.04.02 Декоративное растениеводство	5

	Б1.В.1.13 Недревесная продукция леса Б1.В.1.ДВ.02.01 Технология лесозащиты Б1.В.1.ДВ.02.02 Средства химической защиты леса Б2.О.06(Пд) Производственная практика, преддипломная Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8
--	---	---

\* Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин и прохождения практик и ГИА

## 7.2. Описание показателей индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

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

**Промежуточная аттестация** - зачет.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от зачета (получить его «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если студент по итогам текущего рейтинга набрал в семестре **49-54** баллов то он получает, **«автоматом» зачет**

Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр по учебной дисциплине составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Оставшиеся **40** баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации

### Индикаторы достижения компетенции

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
ИД-1 ПК-1 использует знания о природе леса в целях планирования и	<b>Знать:</b> защитных, санитарно-гигиенических мероприятий по защите леса	Не знает защитных, санитарно-гигиенических мероприятий по защите леса	Частично знает защитных, санитарно-гигиенических мероприятий по защите леса	Достаточно владеет знаниям о защитных, санитарно-гигиенических мероприятий по защите леса	В полной мере владеет о защитных, санитарно-гигиенических мероприятий по защите леса

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения проведения лесохозяйственных мероприятий (8 этап)	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
	<b>Уметь:</b> использует знания о природе леса в целях защитных, санитарно-гигиенических мероприятий по защите леса	не обладает умениями в рамках компетенции	Частично обладает умениями в рамках компетенции	Умеет фрагментарно использовать знания о природе леса в целях защитных, санитарно-гигиенических мероприятий по защите леса	Умеет использует знания о природе леса в целях защитных, санитарно-гигиенических мероприятий по защите леса
	<b>Владеть:</b> методам защитных, санитарно-гигиенических мероприятий по защите леса	Не владеет методам защитных, санитарно-гигиенических мероприятий по защите леса	Не в полной мере владеет методам защитных, санитарно-гигиенических мероприятий по защите леса	Способен обеспечить на достаточном уровне владение методам защитных, санитарно-гигиенических мероприятий по защите леса	Владеет на высоком уровне методами защитных, санитарно-гигиенических мероприятий по защите леса
ИД-1пк-2 готов использовать знания технологических систем, средства и методы для решения профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использов	<b>Знать:</b> химические средства и методы ухода за лесами, защиты лесов от болезней и вредителей	Не знает химические средства и методы ухода за лесами, защиты лесов от болезней и вредителей	Частично знаком химические средства и методы ухода за лесами, защиты лесов от болезней и вредителей	Достаточно владеет знаниям о химические средства и методы ухода за лесами, защиты лесов от болезней и вредителей	В полной мере владеет знаниями о химические средства и методы ухода за лесами, защиты лесов от болезней и вредителей
	<b>Уметь:</b> использовать знания химические средства и методы ухода за лесами, защиты лесов от болезней и вредителей	не обладает умениями в рамках компетенции	Частично обладает умениями в рамках компетенции	Умеет фрагментарно использовать знания химические средства и методы ухода за лесами, защиты лесов от болезней и вредителей	Умеет использовать знания химические средства и методы ухода за лесами, защиты лесов от болезней и вредителей

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
лесов (8этап)	<b>Владеть:</b> навыками применения знаний о химических средствах и методах ухода за лесами, защиты лесов от болезней и вредителей	Не владеет навыками применения знаний о химических средствах и методах ухода за лесами, защиты лесов от болезней и вредителей	Не в полной мере владеет навыками применения знаний о химических средствах и методах ухода за лесами, защиты лесов от болезней и вредителей	Способен обеспечить на достаточном уровне навыками применения знаний о химических средствах и методах ухода за лесами, защиты лесов от болезней и вредителей	Владеет на высоком уровне навыками применения знаний о химических средствах и методах ухода за лесами, защиты лесов от болезней и вредителей
ИД-2пк-2 Организовывает работы по лесовосстановлению, уходу за лесами, охране, защите и использованию лесов (8этап)	<b>Знать:</b> химические средства и методы ухода за лесами, защиты лесов от болезней и вредителей	Не знает в рамках компетенции	В полной мере знает химические средства и методы ухода за лесами, защиты лесов от болезней и вредителей	Знает на достаточно высоком уровне химические средства и методы ухода за лесами, защиты лесов от болезней и вредителей	На высоком уровне знает химические средства и методы ухода за лесами, защиты лесов от болезней и вредителей
	<b>Уметь:</b> организовывает работы по уходу за лесами, защиты лесов от болезней и вредителей	Не умеет в рамках компетенции	Не в полной мере умеет организовывать работы по уходу за лесами, защиты лесов от болезней и вредителей	На достаточно хорошем уровне умеет организовывать работы по уходу за лесами, защиты лесов от болезней и вредителей	На высоком уровне умеет организовывать работы по уходу за лесами, защиты лесов от болезней и вредителей
	<b>Владеть:</b> навыками применения химических средств и методов ухода за лесами, защиты лесов от болезней и вредителей	Не владеет навыками применения химических средств и методов ухода за лесами, защиты лесов от болезней и вредителей	Знаком некоторыми навыками применения химических средств и методов ухода за лесами, защиты лесов от болезней и вредителей	Владеет навыками применения химических средств и методов ухода за лесами, защиты лесов от болезней и вредителей	В полной мере владеет навыками применения химических средств и методов ухода за лесами, защиты лесов от болезней и вредителей

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
ИД-2 ПК-4 Применяет результаты оценки структуры лесного фонда при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	<b>знать:</b> методику оценки фитосанитарного состояния лесов при проведении мероприятий по химической защите лесов от болезней и вредителей	Не знает в рамках компетенции	В полной мере знает методику оценки фитосанитарного состояния лесов при проведении мероприятий по химической защите лесов от болезней и вредителей	Знает на достаточно высоком уровне методику оценки фитосанитарного состояния лесов при проведении мероприятий по химической защите лесов от болезней и вредителей	На высоком уровне знает методику оценки фитосанитарного состояния лесов при проведении мероприятий по химической защите лесов от болезней и вредителей
	<b>уметь:</b> применяет результаты оценки фитосанитарного состояния лесов при проведении мероприятий по химической защите	Не умеет в рамках компетенции	Не в полной мере умеет применять результаты оценки фитосанитарного состояния лесов при проведении мероприятий по химической защите	На достаточно хорошем уровне умеет применять результаты оценки фитосанитарного состояния лесов при проведении мероприятий по химической защите	На высоком уровне применяет результаты оценки фитосанитарного состояния лесов при проведении мероприятий по химической защите
	<b>владеть:</b> навыками оценки фитосанитарного состояния лесов при проведении мероприятий по химической защите	Не владеет навыками оценки фитосанитарного состояния лесов при проведении мероприятий по химической защите	Не в полной мере владеет навыками оценки фитосанитарного состояния лесов при проведении мероприятий по химической защите	Способен обеспечить на достаточном уровне навыками оценки фитосанитарного состояния лесов при проведении мероприятий по химической защите	Владеет на высоком уровне навыками оценки фитосанитарного состояния лесов при проведении мероприятий по химической защите

\*На этапе освоения дисциплины

Для допуска к зачету, которым только заканчивается изучение дисциплины, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к зачету. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

Если по итогам рейтинга студент набирает **40-48** баллов, то он допускается к сдаче зачета и остальные **20-40** баллов он получает на зачете.

### Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень зачтено	85-100	заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень зачтено	70-84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень зачтено	60-69	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень зачтено не зачтено	0-59	оценку “неудовлетворительно” заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

**7.3 . Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижений компетенций ИД-1ПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-2ПК-2, ИД-2ПК-4, в процессе освоения образовательной программы**

#### **7.4.1 Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся**

1. Организатором лесозащиты в России был:

- а) С.И. Ванин; б) М.Н. Римский-Корсаков;
- в) А.А. Ячевский; г) С.К. Флеров.

2. Теоретическая основа лесозащиты:

- а) лесная фитопатология;
- б) лесная биогеоценология;
- в) лесная энтомология;
- г) лесоведение.

3. Современная защита растений использует методы:

- а) физиологический; б) агротехнический;

- в) микробиологический;
- г) химический.

4. Современная защита растений использует методы:

- а) генетический;
- б) агротехнический;
- в) биологический;
- г) биохимический.

5. Комплекс мероприятий и правил, выполняемых на протяжении всего цикла лесовыращивания в целях повышения устойчивости лесов к вредителям и болезням и другим неблагоприятным факторам, исключающим или уменьшающим возможность их повреждения, называется:

- а) лесной карантин;
  - б) надзор и прогноз;
  - в) лесопатологическое обследование;
  - г) лесохозяйственные мероприятия.
6. Современная защита растений использует методы:
- а) физиологический; б) иммунологический; в) физический; г) механический.

7. Укажите профилактические методы защиты растений. а) физический; б) агротехнический;

- в) биологический;
- г) химический.

8. Укажите профилактические методы защиты растений. а) селекционно-генетический; б) механический; в) биологический;

- г) организационно-хозяйственные мероприятия.

9. Укажите оперативные методы защиты растений. а) агротехнический; б) механический;

- в) микробиологический;
- г) химический.

10. Класс насаждения с нарушенной устойчивостью, где размер усыхания, в том числе текущий отпад, значительно превышает нормальный для данных возраста и условий произрастания, при этом средний диаметр отпада близок или выше среднего диаметра насаждения:

- а) 1 класс устойчивости;
- б) 2 класс устойчивости;
- в) 3 класс устойчивости;
- г) 4 класс устойчивости.

11. Сколько категорий состояния хвойных и лиственных деревьев выделяется при детальном обследовании насаждений:

- а) 3 категории;
- б) 2 категории;
- в) 6 категорий;
- г) 8 категорий.

12. К мероприятиям по уходу за лесами относятся:

- а) вырубка части деревьев и кустарников, агролесомелиоративные и другие мероприятия;
- б) вырубка части деревьев и уничтожение нежелательной растительности с помощью химических средств и механических повреждений.
- в) вырубка части деревьев и кустарников, химический уход;

13. Какой профилактический метод более эффективен в борьбе с шишковой смолевкой? а) надзор на семенных участках; б) выкладка ловчих деревьев;

- в) выбор места под посадку или посев;
- г) выборочные санитарные рубки; д) обработка почвы.

14. Какой профилактический метод более эффективен в борьбе с листовенной мухой? а) надзор на семенных участках;

- б) выбор места под посадку или посев;
- в) выкладка ловчих деревьев;
- г) выборочные санитарные рубки;
- д) обработка почвы.

15. Какой профилактический метод более эффективен в борьбе с щелкунами? а) выбор места под посадку или посев; б) выборочные санитарные рубки; в) выкладка ловчих деревьев; г) обработка почвы; д) надзор на семенных участках.

16. Какой профилактический метод более эффективен в борьбе с рыжим сосновым пилильщиком? а) надзор на семенных участках; б) выкладка ловчих деревьев; в) обработка почвы;

- г) выбор места под посадку или посев;
- д) выборочные санитарные рубки; е) детальное обследование очагов.

17. Какой профилактический метод более эффективен в борьбе с восточным майским хрущом?

- а) выбор места под посадку или посев; б) надзор на семенных участках; в) обработка почвы; г) выборочные санитарные рубки;
- д) выкладка ловчих деревьев.

18. Какое профилактическое мероприятие более эффективно в борьбе с короедом типографом?

- а) детальное обследование очагов;
- б) выкладка ловчих деревьев; в) выбор площади под питомники; г) обработка почвы;
- д) окоривание стволов на складах; е) пропитка древесины.

19. Какое мероприятие относится к рубками ухода? а) выборочные рубки; б) проходные рубки;

- в) длительно-постепенные рубки;
- г) сплошные рубки; д) равномерно-постепенные рубки.

20. Какое из названных мероприятий не относится к уходу за лесом? а) обрезка сучьев; б) рубки ухода;

- в) минерализация поверхности почвы;
- г) окашивание травы в культурах; д) внесение удобрений.

21. Когда заканчивают проводить рубки ухода?

- а) в год главной рубки; б) за один-два класса возраста до главной рубки;
- в) за три класса возраста до главной рубки; г) за полгода до главной рубки;
- д) исходя из сложившейся экономической ситуации.

22. Какой из способов химического ухода наиболее безопасен в экологическом отношении?

- а) базальная обработка;
- б) инъекция;
- в) опрыскивание;
- г) аэрозольная обработка;
- д) все безопасны.

23. Санитарные рубки

- бывают: а) выборочными; б) постепенными; в) комплексными; г) сплошными; д) приисковыми.

24. Вокруг промышленных предприятий должны создаваться санитарно-защитные зоны в случае: а) всегда; б) вокруг опасных объектов;

- в) если на предприятии нет очистных сооружений;
- г) если предприятие расположено за городом.

25. Активные меры борьбы в хвойных насаждениях проектируются при .....% угрозе потери хвои: а) 10-30;

- б) 30-50;
- в) 60-80;
- г) 100.

26. Активные меры борьбы в лиственных насаждениях проектируются при .....% угрозе объедания: а) 10-30;

- б) 30-50;
- в) 60-80;
- г) 100.

27. Работы, связанные с удалением кустарников, корчеванием пней, сбором камней относятся:

- а) гидротехническим;
- б) культурнотехническим;
- в) агротехническим; г) техническим

28. Раствор, применяемый для обнаружения в древесине гиф дереворазрушающих грибов: а) 10%-ый раствор едкого натра; б) 10%-ый раствор азотнокислого серебра;

- в) 1%-ый раствор анилинового синего;
- г) 10%-ый раствор едкого калия .

29. Особые защитные вещества, обладающие антибиотическим действием, задерживая развитие патогенов:

- а) цитокинины;
- б) фитоалексины;
- в) гиббереллины;
- г) ауксины .

30. Химические вещества, используемые по методу С.И. Ванина для внутритканевого окрашивания мицелия:

- а) 5% р-р марганцовокислого калия, дистиллированная вода; б) 10% р-р едкого натра, дистиллированная вода;
- в) 10% р-р едкого калия, 10% р-р едкого натра дистиллированная вода;
- г) 10% р-р нитрата серебра, 10% р-р едкого калия, дистиллированная вода.

31. Химические вещества, используемые по методу И.И. Журавлева для диагностики полегания всходов :

- а) 10% р-р азотнокислого серебра, 10% р-р едкого калия, дистиллированная вода; б) 5% р-р марганцовокислого калия, дистиллированная вода; в) 10% р-р едкого натра, дистиллированная вода;  
г) 10% р-р едкого калия, 10% р-р едкого натра, дистиллированная вода.

32. Какой тип повреждения растений характерен только для насекомых с грызущим ротовым аппаратом?

- а) скелетирование; б) галлы; в) изменение окраски;  
г) пожелтение;

33. Какой тип повреждения растений характерен для насекомых только с колющесосущим ротовым аппаратом?

- а) галлы;  
б) скелетирование;  
в) деформация;  
г) фигурное объедание

34. Какой это тип повреждения? - Образование ходов в паренхиме листа, плода или стебля. Эпидермис не поврежден.

- а) неравномерное развитие листа (деформация); б) фигурное объедание; в) минирование; г) скелетирование;

35. Вероятностная оценка динамики численности вредителей и развития болезней леса для определения потенциальной угрозы предстоящего повреждения (поражения) или усыхания леса в их очагах называется:

- а) надзор; б) мониторинг;  
в) рекогносцировка; г) прогноз.

37. Установите правильную последовательность постановки диагноза болезней древесных растений:

1. установление типа болезни, то есть совокупности анатомических, морфологических и физиологических изменений, вызванных заболеванием;
2. установление возбудителя или причины заболевания;
3. установление необходимых мер борьбы с болезнями или мер защиты растения;
4. установление характера заболевания, то есть является оно инфекционным или неинфекционным.

- а). 1,2,3,4;  
б). 2,3,4,1;  
в). 1,4,2,3;  
г). 4,1,2,3;

38. Раны (затесы, ошмыги и т.п.), обломы и срезка ветвей, обрыв отдельных корней, побивание морозом листьев и мелких веточек и т.д. относятся к ....:

- а) легким повреждениям деревьев, не затрагивающим и не сказывающихся на физиологических функциях и жизненно важных процессах растения; б) тяжелым повреждениям, влияющим на жизнедеятельность древесных растений в целом;  
в) смертельным повреждениям, вызывающим отмирание более 75% камбия по окружности ствола или 75% корней, бурелом, ветровал и т.п.; г) не опасным повреждениям.

39. Формула  $P = (n \cdot 100) / N$ , где N - общее количество учтенных растений; n - количество пораженных растений;

- P - ? а) интенсивность развития болезни;  
б) распространенность болезни;

- в) оптимальное количество пробных площадок;
- г) количество ослабленных растений.

40. Целью рекогносцировочного лесопатологического обследования является:

- а) своевременное выявление возникающие очаги хвое- и листогрызущих насекомых;
- б) составление листка наземной сигнализации;
- в) заполнение журнала лесопатологической таксации;
- г) установление наблюдения за определенными объектами надзора.

41. Рекогносцировочное лесопатологическое обследование насаждений. Сколько классов биологической устойчивости насаждений принято выделять при рекогносцировочном обследовании:

- а) 5 классов;
- б) 3 класса;
- в) 2 класса;
- г) 4 класса.

42. Оценка степени развития очагов корневой губки. При ... поражении зараженность считается слабой.

- а) 5%;
- б) 10%;
- в) 25 %;
- г) 30%.

43. Оценка поврежденности насаждений хвое- и листогрызущими насекомыми сильная, если степень поврежденности:

- а) 15–30 % ;
- б) 30–50 %;
- в) 50–75 %;
- г) 40-60%.

44. Прогноз на два года и более или несколько поколений вредителя:

- а) прогноз краткосрочный; б) прогноз многолетний; в) прогноз долгосрочный .

45. Назовите насаждения, утратившие устойчивость, расстроенные, в составе которых усохла или усыхает значительная часть деревьев основного полога, в них как правило назначаются сплошные санитарные рубки:

- а) 4 класс устойчивости;
- б) 3 класс устойчивости ;
- в) 2 класс устойчивости;
- г) 1 класс устойчивости.

46. Очаг – это: а) заселенный вредителями участок леса, где их численность угрожает насаждению потерей 40% хвои и более (или 60% листвы и более) и где требуется решение о назначении борьбы; б) заселенный вредителями участок леса, где их численность угрожает насаждению потерей

- 30% хвои и более (или 50% листвы и более) и где требуется решение о назначении борьбы;
- в) заселенный вредителями участок леса, где их численность угрожает насаждению потерей 20% хвои и более (или 30% листвы и более) и где требуется решение о назначении борьбы;
- г) заселенный вредителями участок леса, где их численность угрожает насаждению потерей 70% хвои и более (или 80% листвы и более) и где требуется решение о назначении борьбы;

47. Очаг стволовых вредителей, где преобладают ослабленные деревья, часть (10%) из которых заселена вредителями, называется:

- а) начинающий; б) действующий; в) затухающий; г) пандемический;

д) локальный.

48. Очаг стволовых вредителей, где свежеселенные деревья преобладают над отработанными (до 50%), называется:

- а) начинающий;
- б) действующий;
- в) затухающий; г) пандемический;
- д) локальный.

49. Очаг стволовых вредителей, где отмерших, отработанных деревьев более 50%, мало или нет ослабленных и свежеселенных, называется:

- а) начинающий; б) действующий; в) пандемический; г) локальный; д) затухающий.

50. Очаг стволовых вредителей, возникающий в благоприятных для вредителя условиях, в чистых насаждениях, с быстрым ростом численности, называется:

- а) первичный; б) вторичный; в) сопряженный; г) локальный; д) миграционный;
- е) пандемический.

51. Очаг стволовых вредителей в насаждениях, менее подходящих для размножения вредителя, где ранее встречались вредители данной экологической группы, называется: а) первичный; б) вторичный; в) миграционный; г) сопряженный; д) локальный;

е) пандемический.

52. В возникающих очагах стволовых вредителей преобладают:

- а) отмершие деревья, часть из которых заселяется вредителями;
- б) ослабленные деревья, часть из которых заселяется вредителями; в) свежеселенные вредителями деревья; г) отработанные насекомыми деревья.

53. В действующих очагах стволовых вредителей преобладают: а) отмершие деревья, часть из которых заселяется вредителями; б) ослабленные деревья, часть из которых заселяется вредителями; в) свежеселенные вредителями деревья; г) отработанные насекомыми деревья.

54. Какой документ разрабатывают до начала лесосечных работ на каждую лесосеку?

- а) Дорожную карту
- б) Производственную карту
- в) Технологическую карту

55. Кто утверждает технологическую карту?

- а) Главный инженер предприятия
- б) Директор предприятия
- в) Представитель Минтруда России

56. В каком случае прекращают лесосечные работы?

- а) При грозе
- б) Во время града
- в) При жаре выше 30°

57. В каком радиусе срезают кустарник при валке деревьев моторными пилами?

- а) В радиусе 0,5 метров
- б) В радиусе 0,7 метров
- в) В радиусе 1 метра

58. На каком расстоянии должен находиться чокеровщик при трелевке от формируемой пачки деревьев (хлыстов) и движущегося с ней трактора?

- а) Не менее 3 метров
- б) Не менее 5 метров
- в) Не менее 10 метров

59. В какой ситуации разрешено обрубать сучья?

- а) Стоя на поваленном дереве
- б) Вместе с несколькими работниками у одного дерева
- в) Располагаясь с противоположной от обрубаемых сучьев стороны дерева

60. Чем производят трелевку после валки леса бензопилами?

- а) Тракторами
- б) Чокерными машинами
- в) Валочно-пакетирующей машиной

61. Что должны носить все лица, находящиеся на лесосеке?

- а) Защитные маски
- б) Защитные каски
- в) Одежду защитного цвета

62. Что такое «трелевка»?

- а) Транспортировка поваленных деревьев
- б) Название подготовительных работ
- в) Валка деревьев моторными пилами

63. Каким образом выполняют основной (валящий) рез?

- а) Перпендикулярно оси дерева с противоположной от подпила стороны примерно на уровне подпила
- б) Параллельно оси дерева с противоположной от подпила стороны примерно на уровне подпила
- в) Перпендикулярно оси дерева с противоположной

64. У стойкого пестицида время разложения в почве:

- а) до 1 месяца;
- б) 1-6 месяцев;
- 3. 0,5-2 года
- 4. более 2-х лет

65. Спецодежду обеззараживают:

- а) раствором соды + мыльно-содовым раствором;
- б) 1% раствором  $\text{KMnO}_4$ ;
- 3. хлорной известью

66. При работе с формалином применяют:

- а) противогаз;
- б) РПГ-67;
- 3. У-2К;
- 4. РУ-60М;
- 5. «Лепесток»

67. Перед работой с пестицидами не следует употреблять в пищу:

- а) мясо
- б) творог
- 3. каши
- 4. жиры

68. Установите правильную последовательность

*Меры первой помощи при попадании пестицида в желудок*

- а) выпить солевое слабительное
- б) вызвать рвоту
- 3. повторить процедуру
- 4. выпить суспензию активированного угля
- 5. выпить несколько стаканов воды

69. Процесс метаболизма быстрее идет в

- а) молодых растениях
- б) старых растениях.

70. Наиболее высокая степень загрязнения атмосферного воздуха отмечается:

- а) рано утром
- б) в середине дня
- 3. к вечеру.

71. Дольше сохраняются в почве вещества

- а) порошковидные
- 2. гранулированные
- 3. жидкие.

72. Устойчивость вредных организмов к пестициду, возникшая в результате систематических обработок, называется:

- а) толерантность
- б) резистентность
- 3. иммунитет
- 4. адаптация

73. Содержание действующего вещества в смачивающихся порошках составляет:

- а) 1,5-2%
- б) более 90%
- 3. 10-25
- 4. 30-80%
- 4. менее 5%

74. Вспомогательные вещества, предназначенные для улучшения физико-химических свойств рабочих составов пестицидов называются:

- а) полиамиды
- б) гидролизаторы
- 3. гомогенизаторы
- 4. бонификаторы
- 5. диспергаторы

75. Поверхностно-активные вещества, входящие в состав смачивающихся порошков:

- а) увеличивают поверхностное натяжение раствора
- б) снижают поверхностное натяжение раствора
- 3. не изменяют поверхностное натяжение раствора

76. Концентраты сульфитно-спиртовой карды используются в качестве:

- а) эмульгаторов эмульсии
- б) наполнителей
- 3. растворителей
- 4. стабилизаторов суспензии
- 5. антииспарителей

77. В состав водных растворов пестицидов, кроме действующего вещества, входят:

- а) эмульгатор
- б) стабилизатор
- 3. поверхностно-активные вещества
- 4. органический растворитель

78. Какая из ниже приведенных промышленных форм пестицидов растворима в воде.

- а) смачивающийся порошок
- б) водорастворимый порошок
- 3. сухая текучая суспензия
- 4. дуст
- 5. гранулированные препараты

79. Какая из ниже приведенных форм пестицидов образует в воде истинный раствор:

- а) смачивающийся порошок
- б) водорастворимый порошок
- 3. сухая текучая суспензия
- 4. дуст

80. Наиболее экологически безопасной промышленной формой пестицидов является:

- а) смачивающийся порошок
- б) дуст
- 3. сухая текучая суспензия
- 4. гранулированные препараты

81. Истребительные мероприятия – это метод защиты

- а) агротехнический;
- б) физико-механический;
- в) химический.

82.Периодическая замена биологических и химических препаратов осуществляется с целью устранения

- а) приобретенной устойчивости;
- б) природной устойчивости;
- в) перекрестной устойчивости.

83.Сколько классов опасности пестицидов для пчел

- а) 3;
- б) 4;
- в) 6.

84.Какой из перечисленных фунгицидов не является биологическим препаратом

- а) ПС-2
- б) кумулус
- в) интеграл
- г) Агат-25 К

85.Для определения биологической эффективности инсектицидов, акарицидов используется формула Аббота

- а)  $C = \frac{100(A - B)}{A}$
- б)  $C = \frac{100(Ba - Aa)}{Aa}$
- в)  $C = \frac{100 (P - p)}{P}$

86.Для определения распространенности болезни используют формулу

- а)  $C = \frac{100(A - B)}{A}$
- б)  $P = \frac{n}{N} 100$
- в)  $C = \frac{100 (P - p)}{P}$

87.Система наблюдений и учета для контроля очагов вредителей и болезней:

- а) карантин
- б) надзор
- в) лесохозяйственный

88.К профилактическим методам борьбы относятся:

- а) карантин
- б) биологический
- в) химический

89.Основная вирусная болезнь насекомых:

- а) сосудистый микоз
- б) полиэндроз

в)некроз

90.Липидоцид - препарат:

а)грибной

б)вирусный

в)бактериальный

91.Метод разового выпуска энтомофагов в очаги вредителя для их подавления:

а)интродукция

б)сезонная колонизация

в)интоксикация

92.Нанесение яда в виде порошка -

а)опрыскивание

б)фумигация

в)опыливание

93.Возникающие очаги корневой губки представляют:

а)прогалины, пни от санитарных рубок

б)группы до 10 деревьев, сильно ослабленные и усыхающие

в)после проведения санитарных рубок

94.Степень поражения корневой губкой сосновых насаждений считается слабой, если куртины поражения или прогалины составляют:

а)до 5% площади выдела в насаждениях до 20 лет

б)до 10% площади выдела в насаждениях до 20 лет

в)до 15% площади выдела в насаждениях до 20 лет

95.Борьба с проволочником проводится, если зараженность на  $1 \text{ м}^2$  составляет, личинок:

а)3-5

б)5-10

в)более 10

96.Наиболее эффективный способ выкладки ловчих деревьев против стволовых вредителей:

а)вразброс по всему насаждению

б)группами

в)оставление деревьев на корню

97.Надзор за сосновым подкорным клопом ведут в:

а)смешанных культурах 5-25 летнего возраста

б)чистых сосновых насаждений старше 25 лет

в)чистых сосновых культурах 5-25 летнего возраста

98.Лесопатологический мониторинг – это:

а)система оперативного и постоянного слежения за состоянием лесов

б)комплекс лесозащитных мероприятий

в)проведение лесовосстановительных работ

99.Простейшие приемы механического уничтожения:

а).пестициды

б)почвенные раскопки

в)соскабливание яйцекладок и их уничтожение

100.Рекогносцировочный надзор за стволовыми вредителями леса проводится путем:

а)лесопатологического обследования

б)визуального осмотра ослабленных и усыхающих насаждений

в)маршрутных ходов

101.Детальный надзор за восточным майским хрущом проводят на:

а)3-5 участках постоянного наблюдения б)5-10 участках

временного наблюдения в)7-5 участках постоянного наблюдения

102. При обнаружении очага вредителя заполняется:

- а) карточка учета
- б) листок наземной сигнализации
- в) акт проверки

103. Метод борьбы, имеющий ограниченное распространение и применяющийся на небольших площадях:

- а) химический
- б) биологический
- в) физический

104. Трихотектин – препарат:

- а) бактериальный
- б) грибной
- в) вирусный

105. Количества пестицида, расходуемого на единицу площади -

- а) норма расхода
- б) токсичность
- в) концентрация

106. Детальный надзор за восточным майским хрущом ведут методом:

- а) кольцевания деревьев
- б) почвенных раскопок
- в) околот деревьев

107. Затухающие очаги корневой губки характеризуются:

- а) отсутствием усыхающих деревьев, имеется старый сухостой
- б) свежим сухостоем, ветровалом
- в) начинается смена хвойных пород лиственными

108. Эффективный способ борьбы с грызунами в условиях семенохранилищ: а) применение ловушек б) пищевых приманок в) заделывание нор

109. При культивировании площадей, заселенных хрущами проводят:

- а) высевать злаковые и бобовые культуры
- б) сплошную и глубокую вспашку
- в) прополка сорняков

110. Для смоляного рака сосны характерно:

- а) отставание коры б) рваная рана

в) свилеватость годичных слоев

111. При поражении корневой губкой, развивается сплошная гниль на корнях: а) ели

- б) пихты
- в) сосны

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

- а) снежное шютте
- б) мучнистая роса

в) ржавчина хвои сосны

113. Ловушки для надзора за жуком – типографом размещают в насаждениях класса возраста:

- а) I-II
- б) начиная III
- в) IV-V

114. Если свежезаселенные вредителями деревья доминируют над отработанными, то

очаг:

- а)возникающий
- б) действующий
- в)затухающий

115. Хвое – и листогрызущие насекомые – вредители:

- а)первичные
- б) вторичные
- в) третичные

116.В пределах дерева подкорный сосновый клоп предпочитает заселять сторону:

- а)северную
- б) южную (освещенную)
- в) теневую

117.Для устранения в кратчайший срок причины усыхания насаждений назначаются обследования:

- а)авиадесантные
- б) экспертные
- в)инвентаризационные

118.Вирусные препараты:

- а)димилин
- б) вирион – диприон
- в)лепидоцид

119.Содержание яда в рабочем составе:

- а)норма расхода
- б) концентрация
- в)токсичность

120.Применяющие отравленные приманки используют для уничтожения:

- а)шелкунов
- б) тлей
- в)летающих насекомых

121.Ловушки для надзора за жуком- типографом размещают в насаждениях класса возраста:

- а)I-II
- б) начиная с III
- в)IV-V

122.В борьбе со стволовыми вредителями эффективнее использовать:

- а)опыливание
- б) фумигацию
- в)интоксикацию

123.В борьбе с полеганием сеянцев сосны применяют грибной препарат:

- а)трихотецин
- б) инсектин
- в)диспарлюр

124.Численность мышевидных грызунов ограничат:

- а)хищные птицы и звери
- б) ловушки
- в)отравленные приманки

125.Выкладка ловчих деревьев лучше проводить способом:

- а)вразброс по всему участку
- б) группами
- в)одиночно

126.Дополнительное питание проходят на молодых деревьях сосны, выгрызая в коре глубокие ямки:

- а)сосновый подкорный клоп
- б) большой сосновый долгоносик
- в)точечная смолянка

127.Вирусные препараты:

- а)димилин
- б) вирин - СШ
- в)лепидоцид

128.При обнаружении очага вредителя, заполняется:

- а)карточка учета вредителей
- б) листок наземной сигнализации
- в)акт проверки

129.На сосне пораженной корневой губкой, развивается гниль:

- а)ядровая
- б) заболонная
- в)ядрово - заболонная

130.Для устранения в кратчайший срок причины усыхания насаждений назначаются обследования:

- а)авиадесантные
- б) экспертизные
- в)инвентаризационные

131.Поперечный рак дуба вызывается:

- а)грибами
- б) вирусами
- в)бактериями

132.Метод, основанный на существовании антагонистических межвидовых отношений между отдельными группами живых организмов: а)интегрированный

б) биологический

в)механический

133.Вирин ШМ - препарат:

- а)грибной
- б) бактериальный
- в)вирусный

134.Химические соединения разлагаются в почве, малотоксичны для млекопитающих:

- б) фосфорорганический
- а)пиретройдные
- в)хлорорганические

135.Фунгициды – препарат для борьбы с:

- а)сорняками
- б) болезнями
- в)вредителями

136.Для борьбы с сосновым подкорным клопом применяют:

- а)клеевые кольца
- б) приманки
- в)заградительные канавы

137.Борьба с проволочником проводится только в случае, если зараженность на 1 м<sup>2</sup> составляет, личинок, шт.:

- а)3-5
- б) 5-10

в) более 10

138. За стволовыми вредителями ведется надзор с использованием:

- а) светоловушек
- б) ловчих деревьев
- в) клеевых колец

139. Действующие очаги корневой губки характеризуются:

- а) с развитым подростом лиственных пород
- б) в «окнах» преобладают пни от старых рубок
- в) наличием хорошо выраженных куртин усыхания и прогалин с пнями от санитарных рубок

140. Для борьбы с непарным шелкопрядом применяют препарат:

- а) Вирин КШ
- б) Вирин ЭНШ
- в) Вирин - диприон

141. В очагах смоляного рака проводят:

- а) лечение деревьев
- б) антисептики
- в) регулярную выборку пораженных

142. Эффективная защита насаждений от корневой губки:

- а) проведение рубок ухода
- б) выборочно - санитарные рубки
- в) обработка антисептиками

143. Авиационную борьбу с хвое-листогрызущими вредителями проводят в основном, способом:

- а) челночным
- б) сплошным
- в) рядовым

144. К профилактическим методам борьбы относится

- а) карантин
- б) биологический
- в) химический

145. Количество пестицида, расходуемого на единицу площади, -

- а) норма расхода
- б) токсичность
- в) концентрация

146. В борьбе со стволовыми вредителями эффективнее использовать:

- а) опыливание
- б) фумигацию
- в) интоксикацию

147. Наблюдение за фитосанитарным состоянием леса - это:

- а) лесной мониторинг;
- б) экологический мониторинг;
- в) лесопатологический мониторинг;
- г) специальный надзор

148. Детальный надзор за лесными массивами проводят:

- а) ученые из профильных лесохозяйственных НИИ региона;
- б) специалисты региональных центров лесозащиты;
- в) руководители лесхозов;
- г) работники лесничеств

#### **7.4.2. Задания для подготовки к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям.**

##### **1-ый рейтинг контроль**

1. Понятие лесозащиты, её цели и задачи.
2. Хозяйственно-экономическое значение технологии лесозащиты в лесоводстве и лесоразведении.
3. Возрастание значения лесозащиты в современных условиях.
4. История развития методов лесозащиты.
5. Классификация методов защиты леса, лесозащита как система методов.
6. Лесопатологический мониторинг, понятие, цели и задачи.
7. Уровни лесопатологического мониторинга: федеральный, региональный, локальный.
8. Лесопатологический мониторинг как система надзора, лесопатологических обследований, учета и инвентаризации очагов.
9. Виды лесопатологического надзора: общий, рекогносцировочный, детальный.
10. Специальный лесопатологический надзор, цели и задачи.
11. Лесопатологические обследования, их виды, цели и задачи.
12. Рекогносцировочные лесопатологические обследования, задачи и методы.
13. Детальные лесопатологические обследования, задачи и методы.
14. Дистанционные методы лесопатологического мониторинга.
15. Применение феромонов насекомых в лесопатологическом мониторинге.
16. Фундаментальные (лесохозяйственные) методы защиты леса, экологическое значение.
17. Классификация лесохозяйственных методов.
18. Лесохозяйственные методы защиты растений в лесопитомниках.
19. Оперативные (активные) методы защиты леса.
20. Лесной карантин растений, его место в системе защиты леса, основные принципы.

##### **2-й рейтинг контроль**

1. Подкарантинная лесопродукция: её перечень, сопровождающие документы.
2. Основные объекты лесного карантина, мероприятия в случаях выявления карантинных объектов.
3. Применение рубок леса в системе лесозащиты.
4. Экологическое и фитосанитарное значение смешанных посевов (посадок) лесных культур.
5. Химический метод защиты леса: понятие, основные принципы.
6. Преимущества и недостатки химического метода защиты леса.
7. Классификация пестицидов, применяемых в лесном хозяйстве.
8. Классификация пестицидов по химическому составу.
9. Классификация пестицидов по характеру действия на вредный объект.
10. Причины фитотоксичности пестицидов.
11. Токсическое действие пестицидов на организм человека.
12. Классификация пестицидов по токсичности и степени опасности для человека.
13. Факторы, влияющие на проявление токсичности пестицидов в отношении вредных организмов.
14. Препаративные формы пестицидов, определения, примеры.
15. Способы применения пестицидов.
16. Опрыскивание как метод нанесения препаратов на объект: преимущества и недостатки.
17. Протравливание семян как метод лесозащиты.
18. Применение аэрозолей в лесозащите, принципы, преимущества и недостатки метода.
19. Применение авиации для защиты леса от вредных объектов.
20. Малообъемное (МО) и ультрамалообъемное (УМО) опрыскивание, принципы и преимущества.

#### **7.4.3. Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию по дисциплине**

1. Понятие лесозащиты, её цели и задачи.
2. Хозяйственно-экономическое значение технологии лесозащиты в лесоводстве и лесоразведении.
3. Возрастание значения лесозащиты в современных условиях.
4. История развития методов лесозащиты.
5. Классификация методов защиты леса, лесозащита как система методов.

6. Лесопатологический мониторинг, понятие, цели и задачи.
7. Уровни лесопатологического мониторинга: федеральный, региональный, локальный.
8. Лесопатологический мониторинг как система надзора, лесопатологических обследований, учета и инвентаризации очагов.
9. Виды лесопатологического надзора: общий, рекогносцировочный, детальный.
10. Специальный лесопатологический надзор, цели и задачи.
11. Лесопатологические обследования, их виды, цели и задачи.
12. Рекогносцировочные лесопатологические обследования, задачи и методы.
13. Детальные лесопатологические обследования, задачи и методы.
14. Дистанционные методы лесопатологического мониторинга.
15. Применение феромонов насекомых в лесопатологическом мониторинге.
16. Фундаментальные (лесохозяйственные) методы защиты леса, экологическое значение.
17. Классификация лесохозяйственных методов.
18. Лесохозяйственные методы защиты растений в лесопитомниках.
19. Оперативные (активные) методы защиты леса.
20. Лесной карантин растений, его место в системе защиты леса, основные принципы.
21. Подкарантинная лесопродукция: её перечень, сопровождающие документы.
22. Основные объекты лесного карантина, мероприятия в случаях выявления карантинных объектов.
23. Применение рубок леса в системе лесозащиты.
24. Экологическое и фитосанитарное значение смешанных посевов (посадок) лесных культур.
25. Химический метод защиты леса: понятие, основные принципы.
26. Преимущества и недостатки химического метода защиты леса.
27. Классификация пестицидов, применяемых в лесном хозяйстве.
28. Классификация пестицидов по химическому составу.
29. Классификация пестицидов по характеру действия на вредный объект.
30. Причины фитотоксичности пестицидов.
31. Токсическое действие пестицидов на организм человека.
32. Классификация пестицидов по токсичности и степени опасности для человека.
33. Факторы, влияющие на проявление токсичности пестицидов в отношении вредных организмов.
34. Препаративные формы пестицидов, определения, примеры.
35. Способы применения пестицидов.
36. Опрыскивание как метод нанесения препаратов на объект: преимущества и недостатки.
37. Протравливание семян как метод лесозащиты.
38. Применение аэрозолей в лесозащите, принципы, преимущества и недостатки метода.
39. Применение авиации для защиты леса от вредных объектов.
40. Малообъемное (МО) и ультрамалообъемное (УМО) опрыскивание, принципы и преимущества.

#### **7.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Балльно - рейтинговая система требует четких правил ее проведения, причем эти правила должны быть, хорошо известны обучающимся. Это достигается ознакомлением каждого обучающегося с вышеуказанными положениями.

График проведения рейтинговых контрольных мероприятий и даты проведения промежуточной аттестации, по курсам и семестрам, отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки, которые размещаются на информационных стендах факультета и на сайте университета в установленные сроки.

#### **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

##### **Основная литература:**

1. Зинченко, В. А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность [Текст] : учебное пособие для студ. вузов / В. А. Зинченко. - М. : КолосС, 2012. - 247 с.

2. Ганиев, М.М. Химические средства защиты растений [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.М. Ганиев, В.Д. Недорезков. – СПб.: Лань, 2013. – 400 с.: ил. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>

2. Харченко, Н. Н. Технология лесозащиты : тексты лекций / Н. Н. Харченко, Н. А. Харченко, В. В. Гарнага. - Воронеж : ВГЛУ, 2014. - 256 с. - ISBN 978-5-7994-0643-1

#### **Дополнительная литература:**

3. Белошапкина, О.О. Защита от болезней лекарственных растений [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.О. Белошапкина, Е.Ю. Бабаева. - М. : Издательство РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2012. - 117 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

4. Попов, С.Я. Основы химической защиты растений / [Текст]: учебное пособие / Л.А. Дорожкина, В.А. Калинин. – М.: Арт-Лион, 2003. – 208 с.

5. Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению в Российской Федерации. 2011г.- М. 2014.

1. Чураков, Б. П. Лесная фитопатология : учебник / Б. П. Чураков, Д. Б. Чураков. - Москва : Лань, 2012. - 447 с.; 21. - URL: <http://e.lanbook>

#### **Периодическое издание:**

6. Журналы: Аграрная наука. Экология. Экологический вестник Северного Кавказа.

#### **9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.**

- **ЭБС «Издательства Лань»**  
**Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»**  
**ООО «Издательство Лань».**  
Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год  
<http://e.lanbook.com/>
- **ЭБС «Издательства Лань». Коллекция «ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение».**  
**Общеобразовательные предметы»**  
**ООО «ЭБС Лань».**  
Договор № 023/2024-223ФЗ от 24.05.24 г сроком на 1 год  
<http://e.lanbook.com/>
- **Сетевая электронная библиотека**  
**ООО «ЭБС ЛАНЬ»**  
Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный  
<http://e.lanbook.com/>  
<http://seb.e.lanbook.com/>
- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**  
**ООО «Директ-Медиа»**  
Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год  
<http://biblioclub.ru>
- **ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО**

- **ООО «Электронное издательство Юрайт»**  
Лицензионный договор № 6703 от 27.08.2024 г. сроком на 1 год  
<https://urait.ru/>
- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**  
**ООО Научная электронная библиотека.**  
Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год  
<http://elibrary.ru>

- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0**

**Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»**

АО «Антиплагиат»

Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций, лабораторных работ), работа на которых обладает определенной спецификой.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

Для подготовки и выполнению лабораторных и практических работ студенту следует завести отдельную тетрадь. При подготовке к работе студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы к лабораторным и практическим работам. Студент должен тщательно готовиться к лабораторным и практическим занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособия, дополнительной литературы, интернет - источников.

Защита лабораторных работ, приходящиеся на каждый промежуточный рубеж оценивается в **15** баллов (за две точки - **30** баллов).

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания и т.д.). Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в текущем опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к занятиям;
- изучения учебной и научной литературы;
- 
- 
- 
- 
-

изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);  
решения задач, выданных на занятиях; подготовки к тестированию и т.д.;

выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме,  
проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения  
представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и  
промежуточном контроле и при промежуточной аттестации.

Студенты заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, знакомятся с целями  
и задачами изучения дисциплины, с перечнем вопросов которые они должны изучать для  
формирования компетенции, запланированных в рабочей программе.

Студенту следует тщательно готовиться к модульному тестированию, контрольным работам,  
контрольным опросам, прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

#### **Подготовка к промежуточной аттестации.**

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения,  
необходимые для ответа на них;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Дисциплина «Технология лесозащиты» рассчитана на изучение в один семестр и заканчивается  
зачетом.

### **11.Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

#### **11.1 Лицензионное программное обеспечение**

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

**Антиплагиат.ВУЗ 5.0 Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»**

лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии  
26ЕС-241021-134643-810-2826, договор № 651/А от 18.10.2024 г. до 31.10.2025

#### **11.2 Интернет-ресурсы свободного доступа**

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
<a href="http://www.edu.ru/index.php">«Российское образование» - федеральный портал</a>	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
БД «AGROS»- международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).	<a href="http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm">http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm</a>
<b>Агроакадемсеть- базы данных РАСХН.</b>	<a href="http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lektcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-pospetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php">http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lektcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-pospetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php</a>

### **12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№ п.п	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Аудитории для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, ноутбук

		аудиторного фонда	
2.	Лабораторный практикум	Аудитория для проведения лабораторных занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, Специализированные лаборатории с набором оборудования. Гербарий пораженных болезнями и поврежденных вредителями, стенды препаратов для защиты растений. Плакаты, проспекты пестицидов различных фирм.

3	Практические занятия	Аудитория для проведения практических занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Мобильные (переносные) наборы демонстрационного оборудования. Оборудование необходимое для проведения практических занятий
4.	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (компьютерный класс с выходом в Интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютера с выходом в интернет