

**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 АФ доцент Бесланев Б.Б.



«27» мая 2025 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.03 Управление биологическими и технологическими системами в лесном и лесопарковом хозяйстве**

Направление подготовки **35.04.01 Лесное дело**

Направленность(профиль) **«Ведение лесопаркового хозяйства, уход за деревьями в урбанизированной среде»**

Квалификация выпускника - магистр

Год обучения: 1(1)

Семестр: 1,2 (1,2)

Форма обучения: очная (заочно)

Рабочая программа дисциплины **Б1.О.03 «Управление биологическими и технологическими системами в лесном и лесопарковом хозяйстве»** » составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.01 «Лесное дело», утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 г. N 667 (далее – ФГОС ВО), рабочего учебного плана подготовки магистров по данному направлению.

Составитель рабочей программы,

д. с.-х. н., проф.  Тамахина А.Я.

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

Протокол от «22» мая 2025 г., № 10

И. о. зав. кафедрой, доцент



Шибзухов З.С.

Одобрено методической комиссией факультета «Агрономический»

протокол от «23» мая 2025 г., № 9

Председатель МК факультета

«Агрономический»

к. с.-х. н., доцент



Б.Б. Бесланеев

Согласовано:

Директор научной библиотеки



И.А. Шогенова

«22» мая 2025 г.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины** - формирование теоретических знаний, практических умений, навыков по организации и осуществление управления биологическими и технологическими системами в лесном и лесопарковом хозяйстве.

**Задачи дисциплины** состоят в ознакомлении магистров с теоретическими основами и практикой управления биологическими и технологическими системами; методами оценки влияния хозяйственных мероприятий на лесные и урбоэкосистемы; методами лесовосстановления, ухода за лесами, охраны и защиты лесов, повышающих продуктивность лесов, обеспечивающих многоцелевое рациональное непрерывное, неистощительное использование лесов; методами лесоразведения для предотвращения водной, ветровой и иной эрозии; методами создания защитных лесов для рекультивации техногенных ландшафтов.

## 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
ОПК-3	Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности	ИД-1 опк-3. Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в лесном деле	<b>Знать:</b> методы и способы решения задач по разработке новых технологий в лесном деле <b>Уметь:</b> Анализировать методы и способы решения задач по разработке новых технологий в лесном деле <b>Владеть:</b> методами и способами решения задач по разработке новых технологий в лесном деле
		ИД-2 опк-3. Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в лесном деле	<b>Знать:</b> Информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в лесном деле <b>Уметь:</b> Использовать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в лесном деле <b>Владеть:</b> навыками использования информационных ресурсов при разработке новых технологий в лесном деле
ОПК-4.	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты	ИД-1 опк-4. Анализирует методы и способы решения исследовательских задач	<b>Знать:</b> методы и способы решения исследовательских задач <b>Уметь:</b> анализировать методы и способы решения исследовательских задач <b>Владеть:</b> навыками анализа

	ты и готовить отчетные документы	ИД-2 ОПК-4. Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в лесном деле	методов и способов решения исследовательских задач <b>Знать:</b> информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в лесном деле <b>Уметь:</b> Использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в лесном деле <b>Владеть:</b> навыками использования информационных ресурсов проведения исследований в лесном деле
ПК -3	Способен решать задачи в области анализа состояния и динамики показателей качества объектов деятельности организаций и учреждений лесного и лесопаркового хозяйства с использованием необходимых методов и средств исследований	ИД-1 ПК-3. Осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области лесного и лесопаркового хозяйства	<b>Знать:</b> научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта в области лесного и лесопаркового хозяйства <b>Уметь:</b> осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области лесного и лесопаркового хозяйства <b>Владеть:</b> навыками осуществления сбора, обработки, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области лесного и лесопаркового хозяйства

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Управление биологическими и технологическими системами в лесном и лесопарковом хозяйстве» входит в обязательную часть Блока1- «Дисциплины(модули)», включенных в учебный план направления подготовки – 35.04.01 «Лесное дело» направленности «Ведение лесопаркового хозяйства, уход за деревьями в урбанизированной среде».

### 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

Учебные занятия	Очная форма обучения					
	Всего часов		семестр		семестр	
			1		2	
	З.е.	часов	З.е.	часов	З.е.	часов
<b>1. Контактная работа з.е./час, в том числе (час):</b>	<b>3,4</b>	<b>121(20)*</b>	<b>1,6</b>	<b>57(10)*</b>	<b>1,8</b>	<b>64(10)*</b>
Лекции		32(8)*		16(4)*		16(4)*

Практические занятия		64(12)*		32(6*)		32(6)*
групповые консультации		6		2		4
контрольные бально-рейтинговые мероприятия		6		3		3
Промежуточная аттестация: Зачет, экзамен		13		4		9
<b>2. Самостоятельная работа з.е./час,</b> в том числе /час,:	<b>3,6</b>	<b>131</b>	<b>1,9</b>	<b>69</b>	<b>1,7</b>	<b>62</b>
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим работам		99		64		35
подготовка к промежуточной аттестации		32		5		27
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>7</b>	<b>252</b>	<b>3,5</b>	<b>126</b>	<b>3,5</b>	<b>126</b>

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

**Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в часах выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и на самостоятельную работу**

Учебные занятия	Заочная форма обучения					
	Всего часов		семестр		семестр	
			1		2	
	З.е.	часов	З.е.	часов	З.е.	часов
<b>1. Контактная работа, в том числе</b>	<b>1,3</b>	<b>42(6)*</b>	<b>0,5</b>	<b>18(4)*</b>	<b>0,7</b>	<b>24(2)*</b>
Лекции		12(2)*		6(2)*		6
Лабораторные работы		-		-		-
Практические занятия		20(4)*		10(2)*		10(2)*
групповые консультации		6		1		3
Промежуточная аттестация: Зачет, экзамен		9		1		5
<b>2.Самостоятельная работа з.е./час,</b> в том числе /час,:	<b>5,8</b>	<b>210</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>2,8</b>	<b>102</b>
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам		201		103		98
подготовка к промежуточной аттестации		9		5		4
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>7</b>	<b>252</b>	<b>3,5</b>	<b>126</b>	<b>3,5</b>	<b>126</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)**

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (название)	Аудиторные занятия		Самост. работы
		Лекции	Практ. занятия	Сам. изуч. отд. тем
1.	<b>РАЗДЕЛ 1</b> Биологические и технологические системы в лесном и лесопарковом хозяйстве. <b>РАЗДЕЛ 2.</b> Анализ состояния научно-технического развития лесного и лесопаркового хозяйства.	2	2	8
2.			2(2)*	8
3.	<b>РАЗДЕЛ 3.</b> Постановка современных проблем научно-технического развития лесного и лесопаркового хозяйства.	2(1)*	4(2)*	8
4.	<b>РАЗДЕЛ 4.</b> Лесное и лесопарковое хозяйство как	2(1)*	4(2)*	8

	управления.			
5.	<b>РАЗДЕЛ 5.</b> Лесопользователи как объект регламентации управления биологическими и технологическими системами.	2(1)*	4(2)*	8
6.	<b>РАЗДЕЛ 6.</b> Оценка влияния хозяйственной деятельности на лесные системы и урбо– экосистемы.	4(2)*	10(2)*	16
7.	<b>РАЗДЕЛ 7.</b> Разработка и реализация мероприятий по многоцелевому постоянному и неистощительному использованию лесов	2(1)*	4	8
	<b>Второй семестр</b>	<b>16(4)*</b>	<b>32(6)*</b>	<b>64</b>
9.	<b>РАЗДЕЛ 9.</b> Биологическое разнообразие.	2(2)*	2(2)*	2
10.	<b>РАЗДЕЛ 10.</b> Разработка и реализация мероприятий по сохранению биологического разнообразия лесных и урбо-экосистем.		2	2
11.	<b>РАЗДЕЛ 11.</b> Разработка и реализация мероприятий по сохранению лесов высокой природоохранной ценности.  <b>РАЗДЕЛ 12.</b> Управление в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов.	2	2	2
12.			2	2
13.	<b>РАЗДЕЛ 13.</b> Разработка и реализации мероприятий по охране и защите лесов. <b>РАЗДЕЛ 14.</b> Управление лесами в области их использования, охраны, защиты и воспроизводства	2	2	2
14.			2	2
15.	<b>РАЗДЕЛ 15.</b> Государственная инвентаризация лесов. <b>РАЗДЕЛ 16.</b> Разработка проектов освоения лесов, регламентов, производства лесных культур.	2	2	2
16.			2	2
17.	<b>РАЗДЕЛ 17.</b> Управление в области воспроизводства лесов и лесоразведения. <b>РАЗДЕЛ 18.</b> Планирование производственно-технологической деятельности в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов.	2	2	2
18.			2	2
19.	<b>РАЗДЕЛ 19.</b> Планирование мероприятий к осуществлению контроля за соблюдением технологической дисциплины и правильной эксплуатацией технологического оборудования. <b>РАЗДЕЛ 20.</b> Управление в области охраны и защиты лесов.	2	2	2
20.			2	4
21.	<b>РАЗДЕЛ 21.</b> Разработка и реализация мероприятий по созданию, эксплуатации, реконструкции лесопарковых насаждений. <b>РАЗДЕЛ 22.</b> Управление объектами рекреационного лесопользования.	2	2	4
22.			2	

23.	<b>РАЗДЕЛ 23.</b> Организация и осуществлению государственного лесного контроля и надзора. <b>РАЗДЕЛ 24.</b> Оптимизация состояния окружающей природной и урбанизированной среды.	2	2	5
24.			2	
	<b>Второй семестр</b>	16(4)*	32(6)*	35
	<b>ИТОГО</b>	32(8)*	64(12)*	99

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

**4.1.2.Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (заочная форма обучения)**

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		Самост. работы
		Лекции	Практ. занятия	Сам. изуч. отд. тем
1.	<b>РАЗДЕЛ 1</b> Биологические и технологические системы в лесном и лесопарковом хозяйстве.	0,5		12
2.	<b>РАЗДЕЛ 2.</b> Анализ состояния научно-технического развития лесного и лесопаркового хозяйства.	1(0,5)*	2(0,5)*	14
3.	<b>РАЗДЕЛ 3.</b> Постановка современных проблем научно-технического развития лесного и лесопаркового хозяйства.	1(0,5)*	2(0,5)*	14
4.	<b>РАЗДЕЛ 4.</b> 4 Лесное и лесопарковое хозяйство как управления.	0,5	1	14
5.	<b>РАЗДЕЛ 5.</b> Лесопользователи как объект регламентации управления биологическими и технологическими системами.	0,5	1	13
6.	<b>РАЗДЕЛ 6.</b> Оценка влияния хозяйственной деятельности на лесные системы и урбо– экосистемы.	2(1)*	3(1)*	12
7.	<b>РАЗДЕЛ 7.</b> Разработка и реализация мероприятий по многоцелевому постоянному и неистощительному использованию лесов	0,5	1	24
Итого	<b>Второй семестр</b>	<b>6(2)*</b>	<b>10(2)*</b>	<b>103</b>
9.	<b>РАЗДЕЛ 9.</b> Биологическое разнообразие.	0,5	0,5	8
10	<b>РАЗДЕЛ 10.</b> Разработка и реализация мероприятий по сохранению биологического разнообразия лесных и урбо-экосистем.	0,5	0,5	6
11.	<b>РАЗДЕЛ 11.</b> Разработка и реализация мероприятий по сохранению лесов высокой природоохранной ценности.	0,5	0,5(0,5)*	6
12.	<b>РАЗДЕЛ 12.</b> Управление в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов.	0,5	0,5	6
13.	<b>РАЗДЕЛ 13.</b> Разработка и реализации мероприятий	0,5	0,5	6

	по охране и защите лесов.			
14.	<b>РАЗДЕЛ 14.</b> Управление лесами в области их использования, охраны, защиты и воспроизводства	0,5	0,5	6
15.	<b>РАЗДЕЛ 15.</b> Государственная инвентаризация лесов.	0,5	0,5	6
16.	<b>РАЗДЕЛ 16.</b> Разработка проектов освоения лесов, регламентов, производства лесных культур.	05	1(0,5)*	6
17.	<b>РАЗДЕЛ 17.</b> Управление в области воспроизводства лесов и лесоразведения.	0,5	0,5(0,5)*	6
18.	<b>РАЗДЕЛ 18.</b> Планирование производственно-технологической деятельности в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов.	05	1(0,5)*	6
19.	<b>РАЗДЕЛ 19.</b> Планирование мероприятий к осуществлению контроля за соблюдением технологической дисциплины и правильной эксплуатацией технологического оборудования.	0,5	0,5(0,5)*	6
20.	<b>РАЗДЕЛ 20.</b> Управление в области охраны и защиты лесов.	0,5	0,5	6
21.	<b>РАЗДЕЛ 21.</b> Разработка и реализация мероприятий по созданию, эксплуатации, реконструкции лесопарковых насаждений.		0,5	6
22.	<b>РАЗДЕЛ 22.</b> Управление объектами рекреационного лесопользования.		0,5	6
23.	<b>РАЗДЕЛ 23.</b> Организация и осуществлению государственного лесного контроля и надзора.		0,5	6
24.	<b>РАЗДЕЛ 24.</b> Оптимизация состояния окружающей природной и урбанизированной среды.		0,5	6
	<b>ИТОГО за второй семестр</b>	6	10(2)*	98
	<b>ИТОГО</b>	12(2)*	20(4)*	201

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

### 4.3 Содержание разделов дисциплины (модуля)

#### 4.3.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер, тема и содержание лекции	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
1.	<b>РАЗДЕЛ 1</b> Биологические и технологические системы в лесном и лесопарковом хозяйстве.	Лекция №1. Биологические и технологические системы в лесном и лесопарковом хозяйстве. Понятие об экосистеме. Лесные экосистемы и их компоненты. Урбоэкосистемы и их компоненты. Природно-техногенные лесохозяйственные системы. Анализ состояния научно-технического развития лесного и лесопаркового хозяйства.	2	2(1)*
2	<b>РАЗДЕЛ 2.</b> Анализ состо-			



	яния научно-технического развития лесного и лесопаркового хозяйства.			
3.	<b>РАЗДЕЛ 3.</b> Постановка современных проблем научно-технического развития лесного и лесопаркового хозяйства.	Лекция №3 Постановка современных проблем научно-технического развития лесного и лесопаркового хозяйства.	2(1)*	2(1)*
4	<b>РАЗДЕЛ 4.</b> Лесное и лесопарковое хозяйство как управления.	Лекция №4 Лесное и лесопарковое хозяйство как управления. Биологические и технологические системы.	2(1)*	2
5	<b>РАЗДЕЛ 5.</b> Лесопользователи как объект регламентации управления биологическими и технологическими системами.	Лекция №5 Лесопользователи как объект регламентации управления биологическими и технологическими системами.	2(1)*	
6	<b>РАЗДЕЛ 6.</b> Оценка влияния хозяйственной деятельности на лесные системы и урбо-экосистемы.	Лекция №6 Оценка влияния хозяйственной деятельности на лесные системы и урбо-экосистемы. Лес как элемент биосферы. Оценка влияния хозяйственной деятельности (промышленное использование лесных земель, рекреационное пользование, охотпользование, сельхозпользование и др)	2(1)*	1
7	<b>РАЗДЕЛ 6.</b> Оценка влияния хозяйственных мероприятий на лесные и урбо-экосистемы.	Лекция №7 Оценка влияния хозяйственных мероприятий урбо-экосистемы. На их продуктивность, устойчивость, биоразнообразие, на средообразующие, водоохранные, защитные, санитарно-гигиенические, оздоровительные и иные полезные функции лесов	2(1)*	1
8	<b>РАЗДЕЛ 7.</b> Разработка и реализация мероприятий по многоце-	Лекция №8 Разработка и реализация мероприятий по многоцелевому постоянному и неистощительному использованию лесов. Удовлетворение потребностей общества в лесах и лесных ресурсах в зависимости от целевого	2(1)*	2

	левому постоянному и неистощительному использованию лесов	назначения лесов и выполняемых ими полезных функций		
<b>Итого за первый семестр</b>			16(6)*	
Второй семестр				
10	<b>РАЗДЕЛ 9.</b> Биологическое разнообразие.	Лекция №9 Биологическое разнообразие. Общие понятия. Оценка биологического разнообразия. Биоразнообразие как биологический индикатор состояния биосферы. Охрана биоразнообразия. Разработка и реализация мероприятий по сохранению биологического разнообразия лесных и урбо-экосистем. Повышение их потенциала с учетом глобального экологического значения и иных природных свойств лесов	2(2)*	2
	<b>РАЗДЕЛ 10.</b> Разработка и реализация мероприятий по сохранению биологического разнообразия лесных и урбо-экосистем.			
	<b>РАЗДЕЛ 11.</b> Разработка и реализация мероприятий по сохранению лесов высокой природоохранной ценности.	Лекция №10 Разработка и реализация мероприятий по сохранению лесов высокой природоохранной ценности. Обеспечение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических и иных полезных функций лесов в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду. Управление в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов. Планирование в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов. Лесной план субъекта Российской Федерации. Лесохозяйственный регламент. Проект освоения лесов. Государственная или муниципальная экспертиза проекта освоения лесов.	2	1(1)*
	<b>РАЗДЕЛ 12.</b> Управление в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов.			
	<b>РАЗДЕЛ 13.</b> Разработка и реализации мероприятий по охране и защите лесов.	Лекция №11 Разработка и реализации мероприятий по охране и защите лесов. Производство посадочного материала лесообразующих и декоративных пород деревьев и кустарников, по уходу за лесами, по лесовосстановлению и лесоразведению, рекультивации техногенных ландшафтов. Управление лесами в области их использования, охраны, защиты и воспроизводства.	2	1
	<b>РАЗДЕЛ 14.</b> Управление лесами в области их использования, охраны, за-			

	щиты и вос- производства			
	<b>РАЗДЕЛ 15.</b> Государствен- ная инвента- ризация лесов.	Лекция №12 Государственная инвентаризация лесов. Управление в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов Государственный лесной реестр. Государственный кадастровый учет лесных участков. Государственная регистрация прав на лесные участки и сделок с ними	2	1
	<b>РАЗДЕЛ 16.</b> Разработка проектов освоения ле- сов, регламен- тов, производ- ства лесных культур.	Разработка проектов освоения лесов, регламентов, производства лесных культур. Санитарно-оздоровительных мероприятий, противопожарного обустройства лесных участков, лесных и декоративных питомников, плантаций, гидро-мелиоративных систем с учётом экологических, экономических параметров.		
	<b>РАЗДЕЛ 17.</b> Управление в области вос- производства лесов и лесоразведения.	Лекция №13 Управление в области воспроизводства лесов и лесоразведения. Общие положения о воспроизводстве лесов. Управление в области лесовосстановления, лесоразведения, ухода за лесами, лесного семеноводства. Отчет о воспроизводстве лесов и лесоразведении.	2	1(0,5)*
	<b>РАЗДЕЛ 18.</b> Планирование производ- ственно- технологиче- ской деятель- ности в обла- сти использова- ния, охраны, защиты, воспроизвод- ства лесов.	Планирование производственно-технологической деятельности в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов. Направление на обеспечение устойчивого развития территорий		1(0,5)*
	<b>РАЗДЕЛ 19.</b> Планирование мероприятий к осуществле- нию контроля за соблюдени- ем технологи- ческой дисциплины и правильной эксплуатацией технологиче- ского оборудо- вания.	Лекция №14 Планирование мероприятий к осуществлению контроля за соблюдение технологической дисциплины и правильной эксплуатацией технологического оборудования. Сооружения инфраструктуры, поддерживающей оптимальный режим роста и развития растительности на объектах лесного комплекса. Управление в области охраны и защиты лесов. Общие положения об охране и о защите лесов. Управление в области охрана лесов от пожаров. Пожарная безопасность в лесах. Управление в области защиты лесов. Санитарная безопасность в лесах. Лесопатологический мониторинг. Авиационные работы по охране и защите лесов. Охрана лесов от загрязнения радиоактивными веществами. Охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения видов деревьев, кустарников, лиан, иных лесных растений. Отчет об охране и о защите лесов.	2	1*
11	<b>РАЗДЕЛ 20.</b> Управление в области охра- ны и защиты			

	лесов.			
12	<b>РАЗДЕЛ 21.</b> Разработка и реализация мероприятий по созданию, эксплуатации, реконструкции лесопарковых насаждений.	Лекция №15 Разработка и реализация мероприятий по созданию, эксплуатации, реконструкции лесопарковых насаждений. Повышающие их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов, эстетическую выразительность, уровень комфортности пребывания человека в лесной среде, её общее эстетическое обогащение Управление объектами рекреационного лесопользования. Область их создания, функционального использования, реконструкции, повышения санитарно-гигиенических и эстетических качеств насаждений).	2	1
	<b>РАЗДЕЛ 22.</b> Управление объектами рекреационного лесопользования.			
	<b>РАЗДЕЛ 23.</b> Организация и осуществлению государственного лесного контроля и надзора.	Лекция №16 Организация и осуществлению государственного лесного контроля и надзора. Соблюдение всеми лесопользователями правил заготовки древесины и иных лесных ресурсов, правил пожарной безопасности в лесах, правил санитарной безопасности в лесах, правил лесовосстановления и правил ухода за лесами; исчисление размера вреда, причиненного лесам вследствие нарушения лесного законодательства	2	1
	<b>РАЗДЕЛ 24.</b> Оптимизация состояния окружающей природной и урбанизированной среды.	Оптимизация состояния окружающей природной и урбанизированной среды. Прогнозирование процессов и явления в лесном и лесопарковом хозяйстве.		
			16	10(2)*
		<b>Итого по дисциплине</b>	32(8)*	18(4)*

#### 4.3.2 Практические занятия

№ разде-ла (мо-дуля)	Наименование раздела дисциплин	Номер и тема лабораторной работы	Трудоемкость час. форма обуче-ния	
			очная	заочная
1-ый семестр				
1.	РАЗДЕЛ 1 Биологические и технологические системы в лесном и лесопарковом хозяйстве.	Практ.зан.1. Лесные экосистемы и их компоненты. Урбоэкосистемы и их компоненты. Природно-техногенные лесохозяйственные системы.	2	
2.	РАЗДЕЛ 2. Анализ состояния научно-технического развития лесного и лесопаркового хозяйства.	Практ.зан.2. Основы системного анализа. Принцип системного анализа. Подходы в системном анализе Характеристика подходов в системном анализе.	2(2)*	

3.	<b>РАЗДЕЛ 3.</b> Постановка современных проблем научно-технического развития лесного и лесопаркового хозяйства.	<b>Практ.зан.3.</b> Оценка влияния хозяйственной деятельности Часть 1. Оценка влияния хозяйственной деятельности. Часть 2. современных проблем научно-технического развития лесного и лесопаркового хозяйства	2(2)*  2	2(2)*
4.	<b>РАЗДЕЛ 4.</b> 4 Лесное и лесопарковое хозяйство как управления.	<b>Практ.зан.4.</b> Часть 1.Оценка биологического разнообразия. Часть2. Биоразнообразие как биологический индикатор состояния биосферы.	2(2)*  2	2
5.	<b>РАЗДЕЛ 5.</b> Лесопользователи как объект регламентации управления биологическими и технологическими системами.	<b>Практ.зан.5.</b> Часть 1. Мероприятия по сохранению лесов высокой природоохранной ценности. Часть 2. Мероприятия по обеспечению средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических и иных полезных функций лесов. Часть 2. в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду.	2(2)*  2  2	2
6.	<b>РАЗДЕЛ 6.</b> Оценка влияния хозяйственной деятельности на лесные системы и урбо– экосистемы.	<b>Практ.зан.6.</b> Часть 1. Оценка влияния хозяйственной деятельности на лесные системы. Часть 2. Оценка влияния хозяйственной деятельности урбо экосистемы. Часть3. Минимализация влияния хозяйственной деятельности.	2(2)*  2  2	2
7.	<b>РАЗДЕЛ 6.</b> Оценка влияния хозяйственных мероприятий на лесные и урбо-экосистемы.	<b>Практ.зан.7.</b> Часть1.Оценка влияния хозяйственной деятельности промышленное использование лесных земель. Часть 2. Оценка влияния хозяйственной деятельности на рекреационное пользование, охотопользование, сельхозпользование и др)	2  2	
8.	<b>РАЗДЕЛ 7.</b> Разработка и реализация мероприятий по многоцелевому постоянному и неистощительному использованию лесов	<b>Практ.зан.8.</b> Часть 1. Разработка и реализация мероприятий по многоцелевому постоянному и неистощительному использованию лесов. Часть 2. Удовлетворение потребностей общества в лесах и лесных ресурсах в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций	2  2	2
			32(6)	<b>10(2)*</b>
<b>2-ой семестр</b>				
9.	<b>РАЗДЕЛ 9.</b> Биологическое разнообразие.	<b>Практ.зан.9.</b> Биологическое разнообразие. Общие понятия. Оценка биологического разнообразия. Биоразнообразие как биологический индикатор состояния биосферы. Охрана биоразнообразия.	2	0,5
10.	<b>РАЗДЕЛ 10.</b> Разработка и реализация мероприятий по сохранению биологичес-	<b>Практ.зан.10.</b> Разработка и реализация мероприятий по сохранению биологического разнообразия лесных и урбоэкосистем. Повышение их потенциала с	2	0,5(0,5)*

	ческого разнообразия лесных и урбо-экосистем.	учетом глобального экологического значения и иных природных свойств лесов		
	<b>РАЗДЕЛ 11.</b> Разработка и реализация мероприятий по сохранению лесов высокой природоохранной ценности.	<b>Практ.зан.11.</b> Разработка и реализация мероприятий по сохранению лесов высокой природоохранной ценности. Обеспечение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических и иных полезных функций лесов в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду.	2(2)*	0,5
	<b>РАЗДЕЛ 12.</b> Управление в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов.	<b>Практ.зан.12.</b> Управление в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов. Планирование в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов. Лесной план субъекта Российской Федерации. Лесохозяйственный регламент. Проект освоения лесов. Государственная или муниципальная экспертиза проекта освоения лесов.	2	0,5
	<b>РАЗДЕЛ 13.</b> Разработка и реализации мероприятий по охране и защите лесов.	<b>Практ.зан.13.</b> Разработка и реализации мероприятий по охране и защите лесов. Производство посадочного материала лесобразующих и декоративных пород деревьев и кустарников, по уходу за лесами, по лесовосстановлению и лесоразведению, рекультивации техногенных ландшафтов.	2(2)*	0,5
	<b>РАЗДЕЛ 14.</b> Управление лесами в области их использования, охраны, защиты и воспроизводства	<b>Практ.зан.14.</b> Управление лесами в области их использования, охраны, защиты и воспроизводства.	2	0,5
	<b>РАЗДЕЛ 15.</b> Государственная инвентаризация лесов.	<b>Практ.зан.15.</b> Государственная инвентаризация лесов. Управление в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов Государственный лесной реестр. Государственный кадастровый учет лесных участков. Государственная регистрация прав на лесные участки и сделок с ними	2	1(0,5)*
	<b>РАЗДЕЛ 16.</b> Разработка проектов освоения лесов, регламентов, производства лесных культур.	<b>Практ.зан.16.</b> Разработка проектов освоения лесов, регламентов, производства лесных культур. Санитарно-оздоровительных мероприятий, противопожарного обустройства лесных участков, лесных и декоративных питомников, плантаций, гидромелиоративных систем с учётом экологических, экономических параметров.	2	0,5(0,5)*
	<b>РАЗДЕЛ 17.</b> Управление в области воспроизводства лесов и лесоразведения.	<b>Практ.зан.17</b> Управление в области воспроизводства лесов и лесоразведения. Общие положения о воспроизводстве лесов. Управление в области лесо-	2(2)*	1(0,5)*

		восстановления, лесоразведения, ухода за лесами, лесного семеноводства. Отчет о воспроизводстве лесов и лесоразведении.		
	<b>РАЗДЕЛ 18.</b> Планирование производственно-технологической деятельности в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов.	<b>Практ.зан.18.</b> Планирование производственно-технологической деятельности в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов. Направление на обеспечение устойчивого развития территорий	2	0,5(0,5)*
	<b>РАЗДЕЛ 19.</b> Планирование мероприятий к осуществлению контроля за соблюдением технологической дисциплины и правильной эксплуатацией технологического оборудования.	<b>Практ.зан.19.</b> Планирование мероприятий к осуществлению контроля за соблюдением технологической дисциплины и правильной эксплуатацией технологического оборудования. Сооружения инфраструктуры, поддерживающей оптимальный режим роста и развития растительности на объектах лесного комплекса.	2	0,5
	<b>РАЗДЕЛ 20.</b> Управление в области охраны и защиты лесов.	<b>Практ.зан.20.</b> Управление в области охраны и защиты лесов. Общие положения об охране и о защите лесов. Управление в области охраны лесов от пожаров. Пожарная безопасность в лесах. Управление в области защиты лесов. Санитарная безопасность в лесах. Лесопатологический мониторинг. Авиационные работы по охране и защите лесов. Охрана лесов от загрязнения радиоактивными веществами. Охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения видов деревьев, кустарников, лиан, иных лесных растений. Отчет об охране и о защите лесов.	2	0,5
	<b>РАЗДЕЛ 21.</b> Разработка и реализация мероприятий по созданию, эксплуатации, реконструкции лесопарковых насаждений.	<b>Практ.зан.21.</b> Разработка и реализация мероприятий по созданию, эксплуатации, реконструкции лесопарковых насаждений. Повышающие их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов, эстетическую выразительность, уровень комфортности пребывания человека в лесной среде, её общее эстетическое обогащение .	2	0,5
	<b>РАЗДЕЛ 22.</b> Управление объектами рекреационного лесопользования.	<b>Практ.зан.22.</b> Управление объектами рекреационного лесопользования. Область их создания, функционального использования, реконструкции, повышения санитарно-гигиенических и эстетических качеств насаждений).	2	0,5

	<b>РАЗДЕЛ 23.</b> Организация и осуществлению государственного лесного контроля и надзора.	<b>Практ.зан.23.</b> Организация и осуществлению государственного лесного контроля и надзора. Соблюдение всеми лесопользователями правил заготовки древесины и иных лесных ресурсов, правил пожарной безопасности в лесах, правил санитарной безопасности в лесах, правил лесовосстановления и правил ухода за лесами; исчисление размера вреда, причиненного лесам вследствие нарушения лесного законодательства	2	0,5
	<b>РАЗДЕЛ 24.</b> Оптимизация состояния окружающей природной и урбанизированной среды.	<b>Практ.зан.24.</b> Оптимизация состояния окружающей природной и урбанизированной среды. Прогнозирование процессов и явления в лесном и лесопарковом хозяйстве.	2	0,5
	<b>Второй семестр</b>		32(6)*	10(2)*
	<b>Итого</b>		64(12)*	20(4)*

### 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 формам обучения соответственно (заочной форме обучения)131(210) часа, из них 99 (201) 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 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 практических работ, во время проведения балльнорейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (32 часов по очной и 9 заочной форме обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к зачету и экзамену. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

№№ раз-делов	Тема и вопросы самостоятельной работы	Кол-во часов очно (заочно)	Перечень учебно-методического обеспечения	Форма самостоятельной работы и контроля
1.	1.Биологические и технологические системы в лесном и лесопарковом хозяйстве. 2. Понятие об экосистеме. Лесные экосистемы и их компоненты. 3. Урбоэкосистемы и их компоненты. Природно-техногенные лесохозяйственные системы.	8(12)	[1,2,3,4,5,6,7]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
2.	<b>Раздел 2.</b> Анализ состояния научно-	8(14)	[1,2,3,4,5,6,7]	Подготовка к балль-



	технического развития лесного и лесопаркового хозяйства.			но-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
3.	<b>Раздел 3.</b> Постановка современных проблем научно-технического развития лесного и лесопаркового хозяйства.	8(14)	[1,2,3,4,5,6,7]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
4.	<b>Раздел 4.</b> Лесное и лесопарковое хозяйство как управления. Биологические и технологические системы.	8(14)	[1,2,3,4,5,6,7]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
5.	<b>Раздел 5.</b> Лесопользователи как объект регламентации управления биологическими и технологическими системами.	8(13)	[1,2,3]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
6.	<b>Раздел 6</b> Оценка влияния хозяйственной деятельности на лесные системы и урбо– экосистемы. Лес как элемент биосферы. Оценка влияния хозяйственной деятельности ( промышленное использование лесных земель, рекреационное пользование, охотпользование, сельхозпользование и др)	16(24)	[1,2,6,7]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
7	<b>РАЗДЕЛ 7.</b> Разработка и реализация мероприятий по многоцелевому постоянному и неистощительному использованию лесов. Удовлетворение потребностей общества в лесах и лесных ресурсах в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций	8(12)	[1,2,3,4,5,6,7]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
9	<b>РАЗДЕЛ 9.</b> Биологическое разнообразие. Общие понятия. Оценка биологического разнообразия. Биоразнообразие как биологический индикатор состояния биосферы. Охрана биоразнообразия.	2(8)	[1,2,3,4,5]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
10	<b>РАЗДЕЛ 10.</b> Разработка и реализация мероприятий по сохранению биологического разнообразия лесных и урбо-экосистем. Повышение их потенциала с учетом глобального экологического значения и иных природных свойств лесов	2(6)	[1,2,3,4,5,6,7]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена

11	<b>РАЗДЕЛ 11.</b> Разработка и реализация мероприятий по сохранению лесов высокой природоохранной ценности. Обеспечение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических и иных полезных функций лесов в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду.	2(6)	[1,2,5,6,7]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
12	<b>РАЗДЕЛ 12.</b> Управление в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов. Планирование в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов. Лесной план субъекта Российской Федерации. Лесохозяйственный регламент. Проект освоения лесов. Государственная или муниципальная экспертиза проекта освоения лесов.	2(6)	[1,2,3,4,5,6,7]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
13	<b>РАЗДЕЛ 13.</b> Разработка и реализации мероприятий по охране и защите лесов. Производство посадочного материала лесобразующих и декоративных пород деревьев и кустарников, по уходу за лесами, по лесовосстановлению и лесоразведению, рекультивации техногенных ландшафтов.	2(6)	[1,2,3,4,5,6,7]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
14	<b>РАЗДЕЛ 14.</b> Управление лесами в области их использования, охраны, защиты и воспроизводства.	2(6)	[1,2,5,6,7]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
15	<b>РАЗДЕЛ 15..</b> Государственная инвентаризация лесов. Управление в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов Государственный лесной реестр. Государственный кадастровый учет лесных участков. Государственная регистрация прав на лесные участки и сделок с ними	2(6)	[1,2,3,4,5,6,7]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
16	<b>РАЗДЕЛ 16.</b> Разработка проектов освоения лесов, регламентов, производства лесных культур. Санитарно-оздоровительных мероприятий, противопожарного обустройства лесных участков, лесных и декоративных питомников, плантаций, гидромелиоративных систем с учётом экологических, экономических параметров.	2(6)	[1,2,3,4,5]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
17	<b>РАЗДЕЛ 17.</b> Управление в области воспроизводства лесов и лесоразведения. Общие положения о воспроизводстве лесов. Управление в области лесовосстановления, лесоразведения, ухода за лесами, лесного семеноводства. Отчет о воспроизводстве лесов и лесоразведении.	2(6)	[1,2,3,4,5,6,7]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена

18	<b>РАЗДЕЛ 18.</b> Планирование производственно-технологической деятельности в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов. Направление на обеспечение устойчивого развития территорий	2(6)	[1,2,3]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
19	<b>РАЗДЕЛ 19.</b> Планирование мероприятий к осуществлению контроля за соблюдением технологической дисциплины и правильной эксплуатацией технологического оборудования. Сооружения инфраструктуры, поддерживающей оптимальный режим роста и развития растительности на объектах лесного комплекса.	2(6)	[1,2,3]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
20	<b>РАЗДЕЛ 20.</b> Управление в области охраны и защиты лесов. Общие положения об охране и о защите лесов. Управление в области охраны лесов от пожаров. Пожарная безопасность в лесах. Управление в	1(6)	[1,2,3,4,5,6,7]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
	области защиты лесов. Санитарная безопасность в лесах. Лесопатологический мониторинг. Авиационные работы по охране и защите лесов. Охрана лесов от загрязнения радиоактивными веществами. Охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения видов деревьев, кустарников, лиан, иных лесных растений. Отчет об охране и о защите лесов.		[1,2,3]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
21	<b>РАЗДЕЛ 21.</b> Разработка и реализация мероприятий по созданию, эксплуатации, реконструкции лесопарковых насаждений. Повышающие их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов, эстетическую выразительность, уровень комфортности пребывания человека в лесной среде, её общее эстетическое обогащение .	4(6)	[1,2,3,4,5,6,7]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
22	<b>РАЗДЕЛ 22.</b> Управление объектами рекреационного лесопользования. Область их создания, функционального использования, реконструкции, повышения санитарно-гигиенических и эстетических качеств насаждений).	2(6)	[1,2,3]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
23	<b>РАЗДЕЛ 23.</b> Организация и осуществлению государственного лесного контроля и надзора. Соблюдение всеми лесопользователями правил заготовки древесины и иных лесных ресурсов, правил пожарной безопасности в лесах, правил санитарной безопасности в лесах, правил лесовосстановления и правил ухода за лесами; исчисление размера вреда, причиненного лесам вследствие нарушения лесного законодательства	2(6)	[1,2,6,7]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена

24	<b>РАЗДЕЛ 24.</b> Оптимизация состояния окружающей природной и урбанизированной среды.	2(6)	[1,2,3,4,5,6,7]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
	Подготовка к промежуточной аттестации	32(9)	[1-7] Конспект лекций и выполненные лабораторные работы	Сдача экзамена
<b>Итого:</b>		<b>131(210)</b>		

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

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

№ модуля	Структурированные модули	Коды формируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины
1	<b>РАЗДЕЛ 1</b> Биологические и технологические системы в лесном и лесопарковом хозяйстве.	ОПК-3; ОПК-4; ПК-3	1-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению практической работы и их защита)
	<b>РАЗДЕЛ 2.</b> Анализ состояния научно-технического развития лесного и лесопаркового хозяйства.	ОПК-3; ОПК-4; ПКУВ-3	
	<b>РАЗДЕЛ 3.</b> Постановка современных проблем научно-технического развития лесного и лесопаркового хозяйства.	ОПК-3; ОПК-4; ПК-3	2-ой рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению практической работы и их защита)
	<b>РАЗДЕЛ 4. 4</b> Лесное и лесопарковое хозяйство как управления.	ОПК-3; ОПК-4; ПКУВ-3	
	<b>РАЗДЕЛ 5.</b> Лесопользователи как объект регламентации управления биологическими и технологическими системами.	ОПК-3; ОПК-4; ПК-3	
		ОПК-3; ОПК-4; ПК-3	
	<b>РАЗДЕЛ 6.</b> Оценка влияния хозяйственной деятельности на лесные системы и урбо– экосистемы.	ОПК-3; ОПК-4; ПК-3	3-ий рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению практической работы и их защита)
	<b>РАЗДЕЛ 7.</b> Оценка влияния хозяйственных мероприятий на лесные и урбо-экосистемы.	ОПК-3; ОПК-4; ПК-3	
	<b>РАЗДЕЛ 8.</b> Разработка и реализация мероприятий по многоцелевому постоянному и не истощительному использованию лесов	ОПК-3; ОПК-4; ПК-3	
2-ой семестр			
2	<b>РАЗДЕЛ 9.</b> Биологическое разнообразие.	ОПК-3; ОПК-4; ПК-3	1-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные меро-

	<b>РАЗДЕЛ 10.</b> Разработка и реализация мероприятий по сохранению биологического разнообразия лесных и урбо-экосистем.	ОПК-3; ОПК-4; ПК-3	приятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению практической работы и их защита)
	<b>РАЗДЕЛ 11.</b> Разработка и реализация мероприятий по сохранению лесов высокой природоохранной ценности.	ОПК-3; ОПК-4; ПК-3	
	<b>РАЗДЕЛ 12.</b> Управление в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов.	ОПК-3; ОПК-4; ПК-3	
	<b>РАЗДЕЛ 13.</b> Разработка и реализации мероприятий по охране и защите лесов.	ОПК-3; ОПК-4; ПК-3	
	<b>РАЗДЕЛ 14.</b> Управление лесами в области их использования, охраны, защиты и воспроизводства	ОПК-3; ОПК-4; ПК-3	2-ой рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению практической работы и их защита)
	<b>РАЗДЕЛ 15.</b> Государственная инвентаризация лесов.	ОПК-3; ОПК-4; ПК-3	
	<b>РАЗДЕЛ 16.</b> Разработка проектов освоения лесов, регламентов, производства лесных культур.	ОПК-3; ОПК-4; ПК-3	
3	<b>РАЗДЕЛ 17.</b> Управление в области воспроизводства лесов и лесоразведения.	ОПК-3; ОПК-4; ПК-3	
	<b>РАЗДЕЛ 18.</b> Планирование производственно-технологической деятельности в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов.	ОПК-3; ОПК-4; ПК-3	
	<b>РАЗДЕЛ 19.</b> Планирование мероприятий к осуществлению контроля за соблюдением технологической дисциплины и правильной эксплуатацией технологического оборудования.	ОПК-3; ОПК-4; ПК-3	
	<b>РАЗДЕЛ 20.</b> Управление в области охраны и защиты лесов.	ОПК-3; ОПК-4; ПК-3	3-ий рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению практической работы и их защита)
	<b>РАЗДЕЛ 21.</b> Разработка и реализация мероприятий по созданию, эксплуатации, реконструкции лесопарковых насаждений.	ОПК-3; ОПК-4; ПК-3	
	<b>РАЗДЕЛ 22.</b> Управление объектами рекреационного лесопользования.	ОПК-3; ОПК-4; ПК-3	
	<b>РАЗДЕЛ 23.</b> Организация и осу-	ОПК-3; ОПК-4;	

	ществлению государственного лесного контроля и надзора.	ПК-3	
	<b>РАЗДЕЛ 24.</b> Оптимизация состояния окружающей природной и урбанизированной среды.	ОПК-3; ОПК-4; ПК-3	

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

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

**Текущий контроль** - это непрерывное отслеживание освоения индикаторов достижения общепрофессиональных и 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.

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 практических работ, за активное участие в опросе студентов перед началом лекции или в конце ее);

- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (ответы на тесты, на контрольные вопросы).

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 *три* 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 20 баллов.

Критериями оценки индикатора достижения 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:

**15-20 баллов** – студент получает при **высоком** уровне овладения индикаторами достижения компетенций 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;

Это позволяет получить студенту «автоматом» (при 55 и более баллов) или на промежуточной аттестации (при 45 и более баллов) оценку «отлично».

**10-14 баллов** – студент получает при **среднем** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

**До 10 баллов** – студент получает при **пороговом** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и частично с пробелом освоении знания, умения 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:

ОПК-3 Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности.

ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы

ПК -3 Способен решать задачи в области анализа состояния и динамики показателей качества объектов деятельности организаций и учреждений лесного и лесопаркового хозяйства с использованием необходимых методов и средств исследований

В процессе освоения образовательной программы НАПРАВЛЕНИЯ подготовки – 35.04.01 «Лесное дело» направленности «Ведение лесопаркового хозяйства, уход за деревьями в урбанизированной среде» компетенций ОПК-3, ОПК-4, ПК -3 формируются при изучении дисциплин, 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
ОПК-3,	Б1.О.02                      Философские проблемы науки и техники	1
	<b>Блок1.Б.3                      Управление биологическими и технологическими системами в лесном и лесопарковом хозяйстве</b> Б.2О.01(У)                      Учебная практика, ознакомительная Б.2О.02(У)                      Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) Б2.О.04(П)                      Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)	2
ОПК-4,		
	<b>Блок1.О.03                      Управление биологическими и технологическими системами в лесном и лесопарковом хозяйстве</b> Б2О.01(У) Учебная практика, ознакомительная Б2.О.3(У) Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	2
	Б2О.05(Н)                      Производственная практика, научно-исследовательская работа ФТД.01Библиография Б3.01Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4
ПК -3	Б1.В.ДВ.02.01 Ассортимент современных средств защиты и регуляции роста растений Б1.В.ДВ.02.02 Селекция лесных культур	
	Б1.О.02 Философские проблемы науки и техники Б1.О.02 Управление биологическими и технологическими системами в лесном и лесопарковом хозяйстве Б1.В.05 Рекреационное лесоводство Б.2О.02(У)                      Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) Б2.О.3(У) Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-	2

	исследовательской работы) Б2О.05(Н) Производственная практика, научно-исследовательская работа	
	Б1.В.07 Ландшафтная реконструкция в лесопарка Б1.В.ДВ.05.01 Лесная ландшафтотерапия Б1.В.ДВ.05.02 Пригородные леса Б.2О.01(У) Учебная практика, ознакомительная) Б2О.05(Н) Производственная практика, научно-исследовательская работа	3
	Б2.О.04(П) Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) Б2О.05(Н) Производственная практика, научно-исследовательская работа Б3.01Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4

*\* Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин, 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 индикаторов достижения компетенций по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

**Промежуточная аттестация** – зачет, экзамен.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от *зачета* семестрового экзамена (получить их «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» оценку - «хорошо», **55** и выше «отлично».
- Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр 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 зачет, экзамен.

Студент, получивший по итогам текущего и промежуточного контроля меньше **45** баллов, не может претендовать на оценку «отлично».

### Индикаторы достижения компетенций\*

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 /неудовлетворительно	зачтено/ удовлетворительно	зачтено/ хорошо	зачтено/ отлично



ИД-1 <small>ОПК-3.</small> Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в лесном деле  (2-этап)	<b>Знать:</b> методы и способы решения задач по разработке новых технологий в лесном деле	Не знает методы и способы решения задач по разработке новых технологий в лесном деле	Частично знаком с методами и способами решения задач по разработке новых технологий в лесном деле	Достаточно владеет знаниями о методах и способах решения задач по разработке новых технологий в лесном деле	В полной мере знает методы и способы решения задач по разработке новых технологий в лесном деле
	<b>Уметь:</b> Анализировать методы и способы решения задач по разработке новых технологий в лесном деле	Не обладает умениями анализировать методы и способы решения задач по разработке новых технологий в лесном деле	Частично обладает умениями анализировать методы и способы решения задач по разработке новых технологий в лесном деле	Умеет хорошо анализировать методы и способы решения задач по разработке новых технологий в лесном деле	В полной мере может анализировать методы и способы решения задач по разработке новых технологий в лесном деле
	<b>Владеть:</b> методами и способами решения задач по разработке новых технологий в лесном деле	Не владеет методами и способами решения задач по разработке новых технологий в лесном деле	Не в полной мере владеет методами и способами решения задач по разработке новых технологий в лесном деле	Способен обеспечить на достаточном уровне решения задач по разработке новых технологий в лесном деле	Владеет на высоком уровне методами и способами решения задач по разработке новых технологий в лесном деле
ИД-1 <small>ОПК-4.</small> Анализирует методы и способы решения исследовательских задач (2-этап)	<b>Знать:</b> методы и способы решения исследовательских задач	Не знает методы и способы решения исследовательских задач	Частично знаком с методами и способами решения исследовательских задач	Достаточно владеет знаниями о методах и способах решения исследовательских задач	Отлично знает о методах и способах решения исследовательских задач
	<b>Уметь:</b> анализировать методы и способы решения исследовательских задач	Не умеет анализировать методы и способы решения исследовательских задач	Частично умеет анализировать методы и способы решения исследовательских задач	Хорошо умеет анализировать методы и способы решения исследовательских задач	В полной мере может анализировать методы и способы решения исследовательских задач
	<b>Владеть:</b> навыками анализа методов и способов решения исследовательских задач	Не владеет навыками анализа методов и способов решения исследовательских задач	Частично владеет навыками анализа методов и способов решения исследовательских задач	Хорошо владеет навыками анализа методов и способов решения исследовательских задач	Отлично владеет навыками анализа методов и способов решения исследовательских задач

ИД-2 ОПК-4. Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в лесном деле (2-этап)	Знать: : информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в лесном деле	Не знает : информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в лесном деле	Частично знает : информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в лесном деле	Знает на достаточно высоком уровне : информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в лесном деле	На высоком уровне знает : информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в лесном деле
	Уметь: использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в лесном деле	Не умеет использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в лесном деле	Не в полной мере умеет использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в лесном деле	На достаточно хорошем уровне использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в лесном деле	На высоком уровне умеет использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в лесном деле
	Владеть: навыками использования информационных ресурсов проведения исследований в лесном деле	Не владеет : навыками использования информационных ресурсов проведения исследований в лесном деле	Знаком с некоторыми : навыками использования информационных ресурсов проведения исследований в лесном деле	Достаточно владеет : навыками использования информационных ресурсов проведения исследований в лесном деле	На высоком уровне владеет - : навыками использования информационных ресурсов проведения исследований в лесном деле
Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемыми результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ИД-1 ПК-3. Осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области	<b>Знать:</b> научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта в области лесного и лесопаркового хозяйства деле	Не знает научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта в области лесного и лесопаркового хозяйства	Частично знаком научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта в области лесного и лесопаркового хозяйства	Достаточно владеет знаниями о научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта в области лесного и лесопаркового хозяйства	В полной мере знает научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта в области лесного и лесопаркового хозяйства

лесного и лесопаркового хозяйства (2-этап)	Уметь: осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области лесного и лесопаркового хозяйства	Не обладает умениями осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области лесного и лесопаркового хозяйства	Частично обладает умениями осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области лесного и лесопаркового хозяйства	Умеет хорошо осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области лесного и лесопаркового хозяйства	В полной мере может осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области лесного и лесопаркового хозяйства
	Владеть навыками осуществления сбора, обработки, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области лесного и лесопаркового хозяйства	Не владеет навыками осуществления сбора, обработки, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области лесного и лесопаркового хозяйства	Не в полной мере владеет методами и способами решения задач по разработке новых технологий в лесном деле	Способен обеспечить на достаточном уровне сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области лесного и лесопаркового хозяйства	Владеет на высоком уровне навыками осуществления сбора, обработки, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области лесного и лесопаркового хозяйства

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

Для допуска к зачету, экзамену студенту необходимо восстановить пробелы, как по текущему, так и по промежуточному контролю. На зачете, экзамене студент может получить **20 – 40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

#### Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)/ 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 «4» (хорошо)	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 близ-

«3» (удовлетворительно)		ким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень не зачтено «2» (не удовлетворительно)	0-59	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-1 опк-3, ИД-2 опк-3, ИД-1 опк-4, ИД-2 опк-4, ИД-1 пк-3 в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1. Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся**

1. РГП – это:

- 1) рубка промежуточного леса;
- 2) рубка главного пользования;
- 3) санитарная рубка

2. Главное пользование лесом – это:

- 1) рубка спелого древостоя;
- 2) рубка ухода за лесом;
- 3) санитарная рубка

3. Рубки главного пользования классифицируют:

- 1) широкие, узкие, мелкие;
- 2) лесосека, пасека, делянка;
- 3) сплошные, постепенные, выборочные.

4. Постепенная рубка главного пользования делится:

- 1) равномерно-постепенную, группово-постепенную; длительно-постепенная;
- 2) сплошная, выборочная, лесосечная;
- 3) добровольно- выборочная, подневольно-выборочная, приисковая.

5. Рубки главного пользования классифицируют:

- 1) широкие, узкие, мелкие;
- 2) лесосека, пасека, делянка;
- 3) сплошные, постепенные, выборочные.

6. На сколько групп разделены леса государственного значения?

- 1) на три;
- 2) на пять;
- 3) на четыре

7. Осветление проводят:

- 1) до 5 летнего возраста древостоя;
- 2) до 20 летнего возраста древостоя;
- 3) до 10 летнего возраста древостоя.

8. Прореживание проводят:

- 1) с 21 до 40 летнего возраста древостоя;
- 2) с 11 до 20 летнего возраста древостоя;
- 3) до 40 лет.

9. Санитарные рубки бывают:

- 1) выборочные и сплошные;
- 2) сплошные и лесосечные;
- 3) выборочно-добровольные.

10. Какие деревья удаляют при сплошной рубке?

- 1) сухостойные, усыхающие, пораженные болезнями, заселенные вредителями деревья;
- 2) массово поврежденные деревья вредными насекомыми, болезнями, пожарами;
- 3) спелые, перестойные, 1 группы.

11. Делянка – это:

- 1) участок леса под рубку;
- 2) рубка леса;
- 3) часть лесосеки, отграниченная в натуре для проведения рубки.

12. Что составляет лесосечный фонд?

- 1) все молодые леса;
- 2) все участки леса, отведенные в рубку на ближайшее время;
- 3) все спелые леса.

13. Назовите что прикладывают к выкопировке с планшетов:

- 1) выписку из таксационного описания;
- 2) чертежи;
- 3) инструктаж.

14. За сколько лет отводят лесосеку в рубку по промежуточному пользованию?

- 1) за 3 года до рубки;
- 2) за 2 года до рубки;
- 3) за 1 год до рубки.

15. Назовите виды пользования лесом:

- 1) главное и промежуточное пользование;
- 2) вегетативное и семенное;
- 3) второстепенное и главное.

16. Перечислите основные рубки ухода применяемые в л/х:

- 1) выборочная рубка;
- 2) сплошная рубка;
- 3) осветление, прочистки, прореживание, проходные.

17. Сплошная рубка главного пользования делится на:

- 1) равномерно-постепенную, группово-постепенную, длительно-постепенную;
- 2) лесосечные, концентрированные, условно-сплошные;
- 3) постепенные, выборочные, лесосечные.

18. С какой целью проводятся рубки ухода?

- 1) для выращивания ценных, высокопродуктивных насаждений;
- 2) для выращивания спелых, перестойных деревьев;
- 3) для выращивания сухих, зависших деревьев.

19. Лесосека – это:

- 1) участок леса, отведенный для РГП и промежуточного пользования;
- 2) документация на РГП;
- 3) территориальное деление на участки.

20. Назовите в какой период проводят отвод лесосек:

- 1) в весенне-зимний;

- 2) в весенне-летний.
- 3) в осенне - зимний

21. Диаметр измеряют:

- 1) в сантиметрах, см;
- 2) в метрах, м;
- 3) в кубометрах, м<sup>3</sup>

22. Площадь измеряют:

- 1) в метрах, м;
- 2) гектар, га;
- 3) сантиметрах, см

23. Назовите единицы измерения для определения запаса и объема:

- 1) кубический метр, м<sup>3</sup>;
- 2) квадратный метр, м<sup>2</sup>;
- 3) килограмм, кг

24. Объемом называют:

- 1) кубатуру заготовленных лесоматериалов и готовых изделий;
- 2) количество древесины, содержащейся в древостое, взятое на 1 га;
- 3) древостой на 1 га.

25. Измерения в лесной таксации бывают:

- 1) прямыми;
- 2) косвенными;
- 3) совокупными;
- 4) кривыми

26. Длину спиленных деревьев измеряют:

- 1) мерными шестами;
- 2) мерными линейками;
- 3) сантиметром

27. Диаметры растущих деревьев измеряют:

- 1) мерной рулеткой;
- 2) мерной вилкой;
- 3) землемерными лентами

28. Диаметр измеряют:

- 1) на высоте груди 1,3;
- 2) на высоте головы 2 м;
- 3) у шейки корня

29. Торцовые измерения бревен и кряжей измеряют:

- 1) мерной вилкой;
- 2) рулеткой;
- 3) мерной скобой

30. Для измерения высоты растущих деревьев применяют:

- 1) кубический метр;
- 2) высотомеры;
- 3) мерные ленты

31. Прирост дерева по толщине и его возраст без рубки определяют - чем:

- 1) таксационным прицелом;

- 2) бурав приростной и возрастной;
- 3) высотомер

32. Для определения сумм площадей поперечных сечений таксируемых древостоев применяют:

- 1) полнотомер;
- 2) буравчики;
- 3) мерные ленты

33. Древостой состоящий из одной породы называют:

- 1) смешанным;
- 2) чистым;
- 3) одноярусным

34. Назовите как различают древостои по форме:

- 1) средние и малые;
- 2) естественные и семенные;
- 3) простые и сложные;

35. Назовите какие столбы устанавливают по углам лесосек:

- 1) деляночные;
- 2) квартальные;
- 3) визирные.

36. К перечислительной таксации относят:

- 1) метод круговых площадок;
- 2) сплошной и ленточный пересчет;
- 3) способ линейной выборки

37. Для установления стоимости леса на корню применяют:

- 1) лесные таксы;
- 2) корневую плату;
- 3) попенную плату

38. На основании карточек таксации в камеральных условиях составляют:

- 1) карточки таксации;
- 2) фотоабрис;
- 3) таксационные описания

39. Основным документом съемки лесной территории- это:

- 1) планшет;
- 2) фотопланы;
- 3) план лесонасаждений

40. Полевой чертеж, выполняемый карандашом на миллиметровой бумаге в масштабе будущих планов – это:

- 1) снимок квартала;
- 2) абрис квартала;
- 3) чертеж лесосеки

41. Посадочный материал должен иметь:

- 1) красивый вид, пышную крону;
- 2) созревшие и сформировавшиеся почки и полностью одревесневшие верхушечные побеги;
- 3) хорошо развитую корневую систему

42. Посадочный материал выкапывают:

- 1) весной до распускания почек, или осенью, после окончания роста и одревеснения побегов;

- 2) зимой, когда растение находится в фазе покоя;
- 3) поздней весной после распускания почек.

43. Посадка – это:

- 1) комбинированный метод создания лесных культур;
- 2) основной метод создания лесных культур;
- 3) прикапывание лесных культур

44. При посадке лесных культур на вырубках применяют:

- 1) меч «Колесова»;
- 2) лопату;
- 3) трактор МТЗ-82

45. Назовите основные способы посадки леса:

- 1) химический и физический;
- 2) механизированный и ручной;
- 3) современный моторизированный

46. Способы посева:

- 1) ручной; вразброс;
- 2) вразброс, рядовой, строчно-луночный;
- 3) физический, сеялкой

47. Глубина заделки семян зависит:

- 1) от размеров семян, почвы, климатических условий, срока посева;
- 2) от методов, посева, вида;
- 3) от механического состава почвы

48. Техническую приемку лесных культур проводят:

- 1) 10 дней после лесокультурных работ;
- 2) 15 дней после лесокультурных работ;
- 3) 5 дней после лесокультурных работ

49. Инвентаризацию лесных культур проводят:

- 1) весной;
- 2) осенью;
- 3) зимой

50. Процесс механизированной посадки включает следующие технологические приемы:

- 1) обработку почвы, посадку, сроки посадки;
- 2) выкопку, сортировку, прикопку;
- 3) подготовку посадочного места, подачу растений, заделку корневой системы

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

#### **1 семестр 1-ый рейтинг контроль**

- 1. Понятие об экосистеме.
- 2. Лесные экосистемы и их компоненты.
- 3. Урбоэкосистемы и их компоненты.
- 4. Природно-техногенные лесохозяйственные системы.
- 5. Состояние научно-технического развития лесного и лесопаркового хозяйства



6. Современные проблемы научно-технического развития лесного и лесопаркового хозяйства
7. Лесное и лесопарковое хозяйство как объект управления.
8. Биологические и технологические системы.
9. Лесопользователи как объект регламентации управления биологическими и технологическими системами
10. Лес как элемент биосферы.

#### **2-ой рейтинг контроль**

1. Оценка влияния хозяйственной деятельности на лесные системы и урбо – экосистемы (главное пользование)
2. Оценка влияния хозяйственной деятельности на лесные системы и урбо – экосистемы (промышленное использование лесных земель)
3. Оценка влияния хозяйственной деятельности на лесные системы и урбо – экосистемы (рекреационное пользование)
4. Оценка влияния хозяйственной деятельности на лесные системы и урбоэкосистемы (охотпользование)
5. Оценка влияния хозяйственной деятельности на лесные системы и урбо – экосистемы (сельхозпользование и др)
6. Разработка мероприятий по многоцелевому постоянному и неистощительному использованию лесов
7. Понятие биологического разнообразия.
8. Оценка биологического разнообразия.
9. Биоразнообразие как биологический индикатор состояния биосферы.
10. Охрана биоразнообразия.

#### **3-ий рейтинг контроль**

1. Разработка и реализация мероприятий по сохранению биологического разнообразия лесных и урбо-экосистем.
2. Разработка и реализация мероприятий по сохранению лесов высокой природоохранной ценности.
3. Планирование в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов.
4. Лесной план субъекта Российской Федерации.
5. Лесохозяйственный регламент.
6. Проект освоения лесов. Государственная или муниципальная экспертиза проекта освоения лесов
7. Разработка и реализации мероприятий по охране и защите лесов
8. Государственная инвентаризация лесов.
9. Государственный лесной реестр.
10. Государственный кадастровый учет лесных участков.

#### **2 семестр**

#### **1-ый рейтинг контроль**

1. Государственная регистрация прав на лесные участки и сделок с ними
2. Структурные единицы лесного и лесопаркового хозяйства как объекта управления.
3. Проект освоения лесов для заготовки древесины.
4. Проект освоения лесов для заготовки живицы
5. Проект освоения лесов для заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов.
6. Проект освоения лесов для заготовки пищевых лесных ресурсов и сбора лекарственных растений.
7. Проект освоения лесов для осуществления видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства.
8. Проект освоения лесов для ведения сельского хозяйства.
9. Проект освоения лесов для осуществления научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности
10. Проект освоения лесов для осуществления рекреационной деятельности.

## **2-ой рейтинг контроль**

1. Проект освоения лесов для создания лесных плантаций и их эксплуатация.
2. Проект освоения лесов для выращивания лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений.
3. Проект освоения лесов для выполнения работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых.
4. Проект освоения лесов для строительства и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений и специализированных портов.
5. Проект освоения лесов для строительства, реконструкция, эксплуатация линий электропередачи, линий связи, дорог, трубопроводов и других линейных объектов.
6. Проект освоения лесов для переработки древесины и иных лесных ресурсов;
7. Проект освоения лесов для осуществления религиозной деятельности
8. Управление в области воспроизводства лесов и лесоразведения.
9. Общие положения о воспроизводстве лесов.

## **3-ий рейтинг контроль**

10. Управление в области лесовосстановления, лесоразведения, ухода за лесами, лесного семеноводства.
11. Отчет о воспроизводстве лесов и лесоразведении.
12. Планированию производственно-технологической деятельности в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов.
13. Планирование мероприятий к осуществлению контроля за соблюдением технологической дисциплины.
14. Управление в области охраны и защиты лесов
15. Общие положения об охране и о защите лесов.
16. Управление в области охраны лесов от пожаров. Пожарная безопасность в лесах.
17. Управление в области защиты лесов.
18. Санитарная безопасность в лесах.
19. Лесопатологический мониторинг.
20. Разработка и реализация мероприятий по созданию, эксплуатации, реконструкции лесопарковых насаждений, повышающие их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов,

### **7.3.3. Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию**

1. Понятие об экосистеме.
2. Лесные экосистемы и их компоненты.
3. Урбоэкосистемы и их компоненты.
4. Природно-техногенные лесохозяйственные системы.
5. Состояние научно-технического развития лесного и лесопаркового хозяйства
6. Современные проблемы научно-технического развития лесного и лесопаркового хозяйства
7. Лесное и лесопарковое хозяйство как объект управления.
8. Биологические и технологические системы.
9. Лесопользователи как объект регламентации управления биологическими и технологическими системами
10. Лес как элемент биосферы.
11. Оценка влияния хозяйственной деятельности на лесные системы и урбо – экосистемы (главное пользование)
12. Оценка влияния хозяйственной деятельности на лесные системы и урбо – экосистемы (промышленное использование лесных земель)
13. Оценка влияния хозяйственной деятельности на лесные системы и урбо – экосистемы (рекреационное пользование)
14. Оценка влияния хозяйственной деятельности на лесные системы и урбоэкосистемы (охотпользование)

15. Оценка влияния хозяйственной деятельности на лесные системы и урбо – экосистемы (сельхозпользование и др)
16. Разработка мероприятий по многоцелевому постоянному и неистощительному использованию лесов
17. Понятие биологического разнообразия.
18. Оценка биологического разнообразия.
19. Биоразнообразие как биологический индикатор состояния биосферы.
20. Охрана биоразнообразия.
21. Разработка и реализация мероприятий по сохранению биологического разнообразия лесных и урбо-экосистем.
22. Разработка и реализация мероприятий по сохранению лесов высокой природоохранной ценности.
23. Планирование в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов.
24. Лесной план субъекта Российской Федерации.
25. Лесохозяйственный регламент.
26. Проект освоения лесов. Государственная или муниципальная экспертиза проекта освоения лесов
27. Разработка и реализации мероприятий по охране и защите лесов
28. Государственная инвентаризация лесов.
29. Государственный лесной реестр.
30. Государственный кадастровый учет лесных участков.
31. Государственная регистрация прав на лесные участки и сделок с ними
32. Структурные единицы лесного и лесопаркового хозяйства как объекта управления.
33. Проект освоения лесов для заготовки древесины.
34. Проект освоения лесов для заготовки живицы
35. Проект освоения лесов для заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов.
36. Проект освоения лесов для заготовки пищевых лесных ресурсов и сбора лекарственных растений.
37. Проект освоения лесов для осуществления видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства.
38. Проект освоения лесов для ведения сельского хозяйства.
39. Проект освоения лесов для осуществления научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности
40. Проект освоения лесов для осуществления рекреационной деятельности.
41. Проект освоения лесов для создания лесных плантаций и их эксплуатация.
42. Проект освоения лесов для выращивания лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений.
43. Проект освоения лесов для выполнения работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых.
44. Проект освоения лесов для строительства и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений и специализированных портов.
45. Проект освоения лесов для строительства, реконструкция, эксплуатация линий электропередачи, линий связи, дорог, трубопроводов и других линейных объектов.
46. Проект освоения лесов для переработки древесины и иных лесных ресурсов;
47. Проект освоения лесов для осуществления религиозной деятельности
48. Управление в области воспроизводства лесов и лесоразведения.
49. Общие положения о воспроизводстве лесов.
50. Управление в области лесовосстановления, лесоразведения, ухода за лесами, лесного семеноводства.
51. Отчет о воспроизводстве лесов и лесоразведении.
52. Планированию производственно-технологической деятельности в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов
53. Планирование мероприятий к осуществлению контроля за соблюдением технологической дисциплины
54. Управление в области охраны и защиты лесов
55. Общие положения об охране и о защите лесов.

56. Управление в области охраны лесов от пожаров. Пожарная безопасность в лесах.
57. Управление в области защиты лесов.
58. Санитарная безопасность в лесах.
59. Лесопатологический мониторинг.
60. Разработка и реализация мероприятий по созданию, эксплуатации, реконструкции лесопарковых насаждений, повышающие их устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов,
61. Управление объектами рекреационного лесопользования
62. Организация и осуществление контроля и надзора за соблюдением всеми лесопользователями правил заготовки древесины и иных лесных ресурсов,
63. Организация и осуществление контроля и надзора за соблюдением всеми лесопользователями правил пожарной безопасности в лесах,
64. Организация и осуществление контроля и надзора за соблюдением всеми лесопользователями правил санитарной безопасности в лесах,
65. Организация и осуществление контроля и надзора за соблюдением всеми лесопользователями правил лесовосстановления и правил ухода за лесами;
66. Исчисление размера вреда, причиненного лесам вследствие нарушения лесного законодательства
67. Авиационные работы по охране и защите лесов.
68. Охрана лесов от загрязнения радиоактивными веществами.
69. Охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения видов деревьев, кустарников, лиан, иных лесных растений.
70. Прогнозирование процессов и явления в лесном и лесопарковом хозяйстве
71. Оптимизация состояния окружающей природной и урбанизированной среды.
72. Лесное право и лесные правоотношения.
73. Государственная собственность на земли лесного фонда, иные формы собственности на леса.
74. Порядок пребывания в лесах граждан
75. Виды разрешительных документов на право пользования лесными участками (лесохозяйственная документация)
76. Лесная инфраструктура
77. Экономический механизм в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов.
78. Инвестиционная деятельность в области освоения лесов.

#### **7.4. 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».

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. Сеннов, С.Н. Лесоведение и лесоводство : учебник / С. Н. Сеннов. - Москва : Лань, 2011. - 329 с.
2. Хромова, Т.С. Основы лесоведения : учебное пособие / Т. (. Хромова. - 1-е изд. - Санкт-Петербург :

#### **дополнительная литература:**

3. Ковязин, В.Ф. Основы лесного хозяйства. Лабораторный практикум / В. Ф. Ковязин, А. Н. Мартынов, А. С. Аникин. - Москва : Лань, 2012. - 464с

4. Мартынов, А.Н. Основы лесного хозяйства и таксация леса [Текст] : учебное пособие / А.Н. Мартынов, Е.С. Мельников, В.Ф. Ковязин, А.С. Аникин, В.Н. Минаев, Н.В. Беляева. – СПб. : Лань, 2012. – 384с.
5. Дендрометрия : учебное пособие для студ. обуч. по программе бакалавриата по направлению подготовки «Ландшафтная архитектура» всех форм обучения / Е. М. Рунова [и др.]. - СПб. : Лань, 2015. - 160 с.
6. Скакова А.Г. Архитектурно-графическое оформление ландшафтного проекта : учебное пособие для студ. вузов, обуч. по напр. подготовки «Ландшафтная архитектура» и «Садоводство» (квалификация «бакалавр») / А. Г. Скакова. - М. : Академия, 2014. - 192 с.
7. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: Цветоводство : учебник для студ. вузов, обуч. по напр. "Ландшафтная архитектура" / Т. А. Соколова, И. Ю. Бочкова. - 7-е изд., стер. - М. : Академия, 2016. - 432 с.

## **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/>
- **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>
- **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>
- **Сертификат ИТС ПО САБ ИРБИС64**  
**ООО «Эй Ви Ди - Систем»**  
Договор № А-12933 от 12.04.2024 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, практических 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 практических работ студенту следует завести отдельную тетрадь. При подготовке к практической работе студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы к практическим работам. Студент должен тщательно готовиться к практиче-

ских занятиях путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособий, дополнительной литературы, интернет - источников.

Защита практических работ, приходящиеся на каждый промежуточный рубеж оценивается в **10** баллов (за три точки - **30** баллов).

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, учебно-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;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в собеседованиях, 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 семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- 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 индикаторов достижения компетенции, запланированных в рабочей программе.

Студенту следует тщательно готовиться к промежуточному контролю (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 «Управление биологическими и технологическими системами в лесном и лесопарковом хозяйстве» рассчитана на изучение в два семестра и заканчивается экзаменом.

## **11.Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного**

## обеспечения, в том числе отечественного производства

### 11.1 Лицензионное программное обеспечение

- Антиплагиат.ВУЗ 5.0

Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»

АО «Антиплагиат»

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

### 11.2 Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<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>
Агроакадемсеть- базы данных РАСХН.	<a href="http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lekcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-pospecialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php">http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lekcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-pospecialnosti-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 аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, ноутбук
2.	Практические занятия	Аудитория для проведения занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, необходимое оборудование и приборы, плакаты, схемы, эскизами, раздаточный материал, карты и планшеты лесных участков, таксационные описания лесных участков.
3	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