

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

Г.Ю.Нагорная

«30» 03

2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Лесоведение**

Уровень образовательной программы бакалавриат

Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) Лесное дело

Форма обучения очная (заочная)

Срок освоения ОП 4 года (4 года 9 месяцев)

Институт Аграрный

Кафедра разработчик РПД Лесное дело

Выпускающая кафедра Лесное дело

Начальник  
учебно-методического управления  Семенова Л.У.

/ Директор института  Гочияева З.У.

И.о. заведующего выпускающей  
кафедрой  Аджиев Р.К.

Черкесск, 2023 г.

## Содержание

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.	
3. <u>ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ</u> .....	4
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	6
4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля.....	8
4.2.2. Лекционный курс.....	10
4.2.3. Лабораторный практикум (учебным планом не предполагается).....	14
4.2.4. Практические занятия.....	14
4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ.....	21
5. <u>ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</u> .....	23
6. Образовательные технологии.....	29
7. <u>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u> .....	30
7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы.....	24
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	24
7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение.....	24
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	25
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий.....	25
8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся.....	25
8.3. Требования к специализированному оборудованию.....	25
9. <u>ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ СОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</u> .....	34
Приложение 1. Фонд оценочных средств Приложение 2. Аннотация рабочей программы Рецензия на рабочую программу Лист переутверждения рабочей программы дисциплины	

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Лесоведение» является формирование у обучающегося навыков владения знаниями природы леса, его законов и закономерностей.

При этом *задачами* дисциплины являются: формирование у обучающегося знаний биологии, экологии и географии леса, его возобновления и формирования, изменения их характера в пространстве и во времени.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Дисциплина «Лесоведение» относится к дисциплине обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) и имеет тесную связь с другими дисциплинами.

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

**Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций**

№п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1	Дендрология	Лесоводство

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

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

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:
1	2	3	4
1.	ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математики и естественных наук в применении информационных-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности ОПК-1.2. Использует знания основных законов математики и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности ОПК-1.3. Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области профессиональной деятельности
	ПК-1	Способен применять результаты оценки структуры лесного фонда при обосновании целей лесопромышленных предприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов	ПК.1.1. Демонстрирует знание основных направлений развития лесного хозяйства и лесопользования в стране, принципы учета лесных ресурсов и проектирования лесохозяйственных мероприятий в соответствии действующей Лесостроительной инструкцией, теоретические основы организации лесного хозяйства и лесопользования на базе непрерывного, неистощительного и рационального пользования лесных ресурсов; нормативно-правовые основы управления лесами, использования, охраны, защиты, воспроизводства леса; основы добровольной лесной сертификации по схеме FSC; об управлении производственным процессом методами лесостроительства; об основах организации лесного хозяйства; об управлении предприятием производством. об особенностях возобновления древесных и кустарниковых пород; о методике селекционного отбора древесных насаждений для заготовки лесосеменного сырья; о технологии

			<p>выращивания посадочного материала древесных пород; от технологии создания лесных культур. основы планирования лесохозяйственных мероприятий на объектах лесного хозяйства</p>
			<p>лесопаркового хозяйства; лесоводственные мероприятия, направленные на достижение экономических результатов. ПК. 1.2. Организует лесное хозяйство и лесопользование на базе непрерывного, неистощительного и рационального пользования древесиной и другими видами лесных ресурсов за счет многообразия продуктов леса; составлять лесоустроительные документы; устанавливать формы хозяйства; составить лесной план, лесохозяйственный регламент проекта освоения лесного участка; обосновать экологические и экономические позиции проектируемых мероприятий. составлять агротехнические планы выращивания посадочного материала древесных пород; составлять проекты лесных культур; подбирать оптимальную схему смешения для создания смешенного насаждения в заданных условиях; работать со справочно-нормативной документацией применять на практике методы планирования лесохозяйственных мероприятий; использовать результаты оценки структуры лесного фонда.</p>

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр
			№5
1		2	3
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		48	48
В том числе:			
Лекции (Л)		16	16
Практические занятия (ПЗ) В том числе практическая подготовка		32	32
Лабораторные работы (ЛР) В том числе практическая подготовка		-	-
<b>Контактная внеаудиторная работа, в том числе:</b>		1,7	1,7
Индивидуальные и групповые консультации		1,7	1,7
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)</b>		58	58
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>		16	16
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>		14	14
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>		10	10
<i>Самоподготовка</i>		18	18
<b>Промежуточная аттестация</b>	зачет (З), в том числе:	3	3
	Прием зачета, час	0,3	0,3
<b>ИТОГО:</b>	<b>часов</b>	108	108
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>зач. ед.</b>	3	3

### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			№5
1		2	3
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		10	10
В том числе:			
Лекции (Л)		4	4
Практические занятия (ПЗ) В том числе практическая подготовка		6	6
Лабораторные работы (ЛР) В том числе практическая подготовка		-	-
<b>Контактная внеаудиторная работа, в том числе:</b>		1	1
Индивидуальные и групповые консультации		1	1
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)</b>		93	93
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>		13	13
<i>Работа с книжными источниками</i>		13	13
<i>Работа с электронными источниками</i>		13	13
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>		13	13
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>		13	13
<i>Самоподготовка (тестирование, контрольная работа)</i>		13	13
<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		13	13
<b>Промежуточная аттестация</b>	зачет (З), в том числе:	3	3
	Прием зачета, час	0,3	0,3
	СРО, час.	3,7	3,7
<b>ИТОГО:</b>		108	108
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	108	108
	<b>зач. ед.</b>	2	2

## 4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)				Формы текщей и промежуточной аттестации
			Л	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>СЕМЕСТР 5</b>							
1	5	Значение леса в современных условиях. Лес как природное явление. Экология и география леса.	2	6	6	14	Устный опрос
2	5	Солнечная радиация в жизни леса. Лес и биотические факторы.	2	6	8	14	Устный опрос
3	5	Тепловой режим в лесу. Водный режим в лесу.	2	4	8	14	Устный опрос
4	5	Лес и атмосферный воздух. Лес и почва.	2	2	6	10	Устный опрос, контрольный опрос, выполнение заданий
5	5	Продуктивность лесной экосистемы. Биотические компоненты леса.	2	2	6	10	
6	5	Значение и использование леса как составного компонента окружающей среды.	2	4	8	14	
7	5	Лесная типология.	2	4	8	14	
8	5	Естественное возобновление леса. Смена древесных пород.	2	4	8	14	
9	5	Внеаудиторная контактная работа				1,7	групповые и индивидуальные консультации
10	5	Промежуточная аттестация				0,3	Зачет
		<b>ИТОГО:</b>	16	32	58	108	



**ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)				Формы текущей и промежуточной аттестации
			Л	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>СЕМЕСТР 5</b>							
1	5	Значение леса в современных условиях. Лес как природное явление. Экология и география леса.	2	2	11	15	Устный опрос
2	5	Солнечная радиация в жизни леса. Лес и биотические факторы.			11	11	Устный опрос
3	5	Тепловой режим в лесу. Водный режим в лесу.		2	11	13	Устный опрос
4	5	Лес и атмосферный воздух. Лес и почва.			12	12	Устный опрос, контрольный опрос, выполнение заданий, контрольная работа
5	5	Продуктивность лесной экосистемы. Биотические компоненты леса.	2	2	12	16	
6	5	Значение и использование леса как составного компонента окружающей среды.			12	12	
7	5	Лесная типология.	2	2	12	14	
8	5	Естественное возобновление леса. Смена древесных пород.			12	12	
9	5	Внеаудиторная контактная работа				1	групповые и индивидуальные консультации
10	5	Промежуточная аттестация				0,3 3,7	Зачет
		<b>ИТОГО:</b>	4	6	93	108	

## 4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	
1	Значение леса в современных условиях. Лес как природное явление. Экология и география леса.	Значение леса в современных условиях. Лес как природное явление. Экология и география леса.	Биосферные функции и социальная роль леса. Потребность в древесине. Определение и задачи лесоводства. Особенности лесоводства, отличающие его от сельскохозяйственного и промышленного производства. Этапы развития лесоводства. Многоцелевое использование лесом. Лес как важнейший компонент природной системы на разных уровнях биогеоценотическом, зональном, региональном. Лесной фитоценоз и его компоненты. Пространственная структура фитоценоза. Морфология лесных сообществ и лесные фитоценозы. Древостой чистые и смешанные, простые и сложные. Понятие о подгоне. Динамичность леса. Лес как явление географическое. Исторические черты леса. Возрастные этапы в развитии леса. Факторы лесообразования. Понятие о биогеоценозе. Составные части и свойства лесного биогеоценоза, дающие деятельности отечественного лесоводства.	2	2
2	Солнечная радиация в жизни леса. Лес и биотические факторы.	Солнечная радиация в жизни леса. Лес и биотические факторы.	Значение солнечной радиации для жизнедеятельности древесных растений. Поглощенная и пропущенная радиация. Фотопериодизм и фототропизм, их лесохозяйственное значение. Свет как климатизирующий фактор. Сравнительная потребность древесных пород в освещенности. Глазомерная оценка светобоязни и теневыносливости по морфологическим признакам. Шкала М.К. Турского. Методы оценки светобоязни и теневыносливости. Системный подход к оценке солнечной радиации. Погрешности изолированного анализа светового фактора. Свет и продуктивность лесной экосистемы. Конкуренция из-за света..	2	2
3	Тепловой режим в лесу. Водный	Тепловой режим в лесу. Водный	Отношение древесных пород к теплу. Компенсация тепла другими	2	

	режимвлесу.	режимвлесу.	<p>факторами. Влияние на лес низких и высоких температур. Влияние лесана температуру воздуха и почвы. Изменение температуры воздуха в лесу по вертикали. Морозобойные "ямы" и причин их образования. Лесохозяйственные методы регулирования температуры воздуха и почвы. Значение осадков в обеспечении лесавлагой. Зависимость биокруговорота в лесу от водного режима. Отношение древесных пород к влаге. Потребность во влаге и требовательность к ней. Водный баланс леса и рубки. Особенности снежного накопления и снеготаяния в лесу. Влияние леса на водный баланс. Модели задержания осадков пологом леса. Зависимость эвапотранспирации от состава и возраста древостоев. Влияние лесана уровень грунтовых вод. Роль лесав увлажнении атмосферы. Влияние рубки лесана водный режим в разных географических районах.</p>		
4	Лес атмосферный воздух Лес почва.	Лес атмосферный воздух Лес почва.	<p>Роль почвы в лесной экосистеме. Влияние рельефа и горной породы на лесную растительность. Потребность древесных пород в элементах питания и методы ее определения. Требования древесных пород к количеству элементов питания в почве. Погрешности листового анализа при определении потребности древесных пород в элементах питания. Лимитирующие факторы почвенного плодородия. Адаптация насаждений к почве. Механизмы адаптации. Виды корневых систем деревьев и факторы, определяющие их развитие. роль микоризы в жизни леса. Зависимость технических свойств древесины от почвы. Способы оценки почвенного плодородия. Бонитировка почв. Математическое моделирование почвенного плодородия. Причины пониженной точности математических моделей почвенного плодородия. Биологический круговорот веществ между древостоем и почвой. Звенья и показатели скорости биокруговорота. Малый биокруговорот между живым</p>	2	

			на почвенным покровом почвой, его значение в жизни леса. Почвоулучшающие и почвоухудшающие древесные породы. Роль леса в почвообразовании. Лесохозяйственные способы повышения плодородия лесных почв.		
5	<p>Продуктивность лесной экосистемы.</p> <p>Биотические компоненты леса.</p>	<p>Продуктивность лесной экосистемы.</p> <p>Биотические компоненты леса.</p>	<p>Пищевые цепи экологически пирамиды. Ценоотические отношения в лесу. Роль растительных компонентов в лесной экосистеме. Древостой как эдификатор, доминант и основной продуцент. Положительное и отрицательное значение подлеска в жизни леса. Факторы, определяющие видовой состав, обилие и состояние живого напочвенного покрова в лесу. Растения индикаторы и спутники. Положительно и отрицательно значение живого напочвенного покрова в лесу. Роль почвенной микрофлоры и деревьев разрушающих грибов в биокруговороте веществ в лесу. Причины повреждения деревьев в корневых микориями. Влияние фауны на структуру и динамику растительности в лесу. Основные экосистемные функции фауны, ее роль в биокруговороте веществ в связи с онтогенезом древостоя. Влияние фауны на смену пород. Повреждение деревьев вк опытных и грызунами и меры снижения ущерба для леса. Повреждение леса насекомыми. Лесохозяйственные приемы предотвращения повреждений древостоев вторичными вредителями.</p> <p>Влияние хозяйственной деятельности в лесу на фауну. Пастбищность в лесу. Биоразнообразие и устойчивость лесов. Влияние фауны на структуру и динамику растительности в лесу.</p>	2	2
6	<p>Значение и использование леса как составного компонента окружающей среды.</p>	<p>Значение и использование леса как составного компонента окружающей среды.</p>	<p>Деление лесов по целевому назначению и категориям защитности. Береговую и защитные леса, их функции, размещение по площади, оптимальный состав.</p> <p>Водоохранные функции леса. Водорегулирующая роль леса и факторы, ее определяющие. Оптимальный</p>	2	

			<p>состав водорегулирующих лесов. Влияние лесистости на речной сток. Нормы лесистости и размещение лесных массивов. Функции почвозащитных лесов. Значение горных лесов. Государственные меры по усилению водоохраных защитных функций леса.</p>		
7	Лесная типология.	Лесная типология.	<p>Основы типологии леса. Практическое значение типов леса. Первые классификации лесов. Классификации лесоустроителей для лесов Севера. Учение Г. Ф. Морозова о типах насаждений и его значение. Учение В. Н. Сукачева о типах леса. Типы лесорастительных условий. Различия в содержании понятий "тип леса" и "тип лесорастительных условий". Классификация А. А. Крюденера, ее достоинства и недостатки. Классификация В. В. Алексеева. Эдафическая сетка П. С. Погребняка</p> <p>–</p> <p>Д. В. Воробьева. Современное направление в лесной типологии. Основные противоречия в развитии лесной типологии. Генетическая классификация Б. П. Колесникова. Принципы динамической классификации И. С. Мелехова. Типы вырубок. Причины разнообразия вырубок в одном типе леса. Динамика типов вырубок. Вероятность изменения типов леса (по В. Н. Сукачеву, Б. П. Колесникову, Ф. Клементсу). Лесная типология в зарубежных странах (Финляндия, Швеция, Канада, США, Германия и др.). Методика полевого изучения типов леса. Причины недостаточного или неправильного использования лесной типологии. Задачи совершенствования лесной типологии.</p>	2	
8	Естественное возобновление леса. Смена древесных пород.	Естественное возобновление леса. Смена древесных пород.	<p>Виды и причины смены пород. Гипотезы происхождения тайги. Современные миграции границ лесной зоны и их причины. Современные смены. Эндогенные и экзогенные сукцессии. Понятие о климаксе. Восстановительные смены (демутации). Смены отрицательными результатами (дигрессии), их причины. Пирогенные смены. Стихийные и антропогенные смены. Смена ели</p>	2	

			<p>мягколиственными и меры ее предотвращения. Смена сосны берёзой. Вероятность смены сосны берёзой в разных типах леса. Смена сосны елью, ее причины. Обратная смена ели сосной. Смена дуба другими породами. Другие виды смен.</p> <p>Хозяйственная оценка смены пород. Положительные стороны некоторых видов смен. Смена хвойных пород мягколиственными как важная проблема лесного хозяйства в таежной зоне. Меры предотвращения нежелательной смены пород.</p>		
<b>Всего часов в семестре:</b>				<b>16</b>	
<b>ИТОГО часов:</b>				<b>16</b>	

#### 4.2.3. Лабораторный практикум (учебным планом не предполагается)

#### 4.2.4. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	
<b>Семестр 5</b>					
1	Значение леса в современных условиях. Лес как природное явление. Экология и география леса.	Значение леса в современных условиях. Лес как природное явление. Экология и география леса.	<p>Биосферные функции и социальная роль леса. Потребность в древесине. Определение задачи лесоводства. Особенности лесоводства, отличающие его от сельскохозяйственного и промышленного производства. Этапы развития лесоводства. Многоцелевое использование леса. Лес как важнейший компонент природной системы на разных уровнях биогеоценотическом, зональном, региональном. Лесной фитоценоз его компоненты. Пространственная структура фитоценоза. Морфология лесных сообществ и лесные фитоценозы. Древостой чистые и смешанные, простые и сложные.</p>	6	2
			<p>Понятие о подгоне. Динамичность леса как явление географическое. Исторические черты леса. Возрастные этапы развития леса. Факторы лесообразования. Понятие о биогеоценозе. Составные части и свойства лесного биогеоценоза, дающие свойство естественного лесоводства.</p>		
2	Солнечная радиация в жизни леса. Лес и биотичес		Значение солнечной радиации для		

	кие факторы.		жизнедеятельности древесных растений. Поглощенная и пропущенная радиация. Фото периодизм фототропизм, их лесохозяйственное значение. Свет как лимитирующий фактор. Сравнительная потребность древесных пород во свете. Глазомерная оценка светлюбия и теневыносливости по морфологическим признакам. Шкала М. К. Турского. Методы оценки светлюбия и теневыносливости. Системный подход к оценке солнечной радиации. Погрешности изолированного анализа светового фактора. Свет и продуктивность лесной экосистемы. Конкуренция из-за света..	6	
3	Тепловой режим в лесу. Водный режим в лесу.	Тепловой режим в лесу. Водный режим в лесу.	Отношение древесных пород к теплу. Компенсация тепла другими факторами. Влияние на лес низких и высоких температур. Влияние лесной температуры воздуха и почвы. Изменение температуры воздуха в лесу по вертикали.	4	2
			Морозобойные "ямы" и причины их образования. Лесохозяйственные методы регулирования температуры воздуха и почвы. Значение осадков в обеспечении лесавлажностью. Зависимость биокруговорота в лесу от водного режима. Отношение древесных пород к влаге. Потребность во влаге и требовательность к ней. Водный баланс леса в рубках. Особенности снежного накопления и снеготаяния в лесу. Влияние лесной влажности воздуха на водный баланс. Модели задержания осадков в пологом лесу. Зависимость эвапотранспирации от состава и возраста древостоев. Влияние лесной влажности воздуха на уровень грунтовых вод. Роль лесавлажнителя в атмосфере. Влияние рубки леса на водный режим в разных географических районах.		
4	Лес и атмосферный воздух. Лес и почва.	Лес и атмосферный воздух. Лес и почва.	Роль почвы в лесной экосистеме. Влияние рельефа и горной породы на лесную растительность. Потребность древесных пород в элементах питания и методы ее определения. Требования к почве для выращивания древесных пород в зависимости от их биологических особенностей. Погрешности листового анализа при определении потребности в питании. Лимитирующие факторы почвенного плодородия. Адаптация насаждений к почве. Механизмы адаптации. Виды корневых систем деревьев и факторы, определяющие их развитие. Роль микоризы в жизни леса. Зависимость технических свойств древесины от почвы. Способы оценки почвенного плодородия. Бонитировка почв. Математическое моделирование почвенного плодородия. Причины пониженной	2	

			<p>точностиматематическихмоделейпочвенного</p> <p>плодородия.Биологическийкруговоротвеществмеждудревостоемипочвой.Звеньяипоказатели</p> <p>скоростибиокруговорота.Малыйбиокруговорот</p> <p>междуживымнапочвеннымпокровомипочвой,егозначениевжизнилеса.ПочвоулучшающиепочвоухудшающиедревесныепорядыРольлеса впочвообразовании.Лесохозяйственныеспособыповышения плодородиялесныхпочв.</p>		
5	Продуктивностьлесной экосистемы.Биотическийкомпонентлеса.	Продуктивностьлесной экосистемы. Биотическийкомпонентлеса.	<p>Пищевыецепииэкологическиепирамиды.Ценоотические отношения влесе.Рольрастительныхкомпонентовв леснойэкосистеме.Древостойкакэдификатор, доминантисосновнойпродукцент.Положительное</p> <p>иотрицательноезначениеподлескавжизни леса.Факторы,определяющиевидовойсостав,обилиеисостояниеживогонапочвенног опокровавлесе. Растения индикаторыи спутники.</p> <p>положительноиотрицательноезначениеживогонапочвенног опокровавлесе.Рольпочвенноймикрофлоры идереворазрушающих</p>	2	2
			<p>грибоввбиокруговоротевеществвлесе.Причиныповреждениядеревьев корневymiгнилями.Влияниефаунынаструктуруидинамикуруастительностивлесе.Основныеэкосистемныефункции фауны,ее роль вбиокруговоротевеществсвязьсонтогенезомдревостоя.Влияниефаунынамену пород.</p> <p>Поврежденидеревьевкопытными и грызунами имеры снижения ущерба длялеса.Поврежденилесанасекомыми. Лесохозяйственныеприемыпредотвращенияповреждений</p> <p>древостоеввторичнымивредителями.ВлияниехозяйственнойдеятельностивлесунафаунуПастыбскотавлесе.Биоразнообразиеиустойчивость</p> <p>лесов.Влияниефаунынаструктуруидинамикуру растительностивлесе</p>		
6	Значение ииспользованиелесакак составногокомпонентаокружающейсреды.	Значение ииспользование	<p>Деление лесов по целевомуназначениюи категориямзащитности.Берего-ируслозащитные леса,ихфункции,размещениепоплощади,оптимальныйсостав.Водоохранные Функциилеса.</p> <p>Водорегулирующаярольлесаифакторы,ее определяющие.</p>		



		лесак как составного компонента окружающей среды.	Оптимальный состав водорегулирующих лесов. Влияние лесистости на речной сток. Нормы лесистости и размещения лесных массивов. Функции почвозащитных лесов. Значение орных лесов. Государственные меры по усилению водоохраных и защитных функций леса.	4	
7	Лесная типология.	Лесная типология.	<p>Основы типологии леса. Практическое значение типов леса. Первые классификации лесов. Классификации лесоустроителей для лесов Севера. Учение Г. Ф. Морозова о типах насаждений и его значение. Учение В. Н. Сукачева о типах леса. Типы Лесорастительных условий. Различия в содержании понятий "тип леса" и "тип лесорастительных условий". Классификация А. А. Крюденера, ее достоинства и недостатки. Классификация В. В. Алексеева. Эдафическая сетка П. С. Погребняка – Д. В. Воробьева. Современные направления в лесной типологии.</p> <p>Основные противоречия в развитии лесной типологии. Генетическая классификация Б. П. Колесникова. Принципы динамической классификации И. С. Мелехова. Типы вырубок. Причины разнообразия вырубок в одном типе леса. Динамика типов вырубок. Вероятность изменения типов леса (по В. Н. Сукачеву, Б. П. Колесникову, Ф. Клементсу). Лесная типология в зарубежных странах (Финляндия, Швеция, Канада, США, Германия и др.). Методика полевого изучения типов леса. Причины недостаточного или неправильного использования лесной типологии. Задачи совершенствования лесной типологии.</p>	4	
8	Естественное возобновление леса. Смена древесных пород.	Естественное возобновление леса. Смена древесных пород.	<p>Виды причины смены пород. Гипотезы происхождения тайги. Современные миграции границ лесной зоны и их причины. Современные смены. Эндеогенные и экзогенные сукцессии. Понятие о климаксе. Восстановительные смены (демутации).</p> <p>Смены отрицательными результатами (дигрессии), их причины. Пирогенные смены. С тихийные и антропогенные смены. Смена ели и мягколиственными и меры ее предотвращения. Смена сосны березой в разных типах леса. Смена сосны елью, ее причины. Обратная смена ели сосной. Смена дуба другими породами. Другие виды смен. Хозяйственная оценка смены пород. Положительные стороны некоторых</p>	4	

			видов смен. Смена войных пород мягоколистными как важнейшая проблема лесного хозяйства в таежной зоне. Меры предотвращения нежелательной смены пород.		
9	<b>Всего часов в семестре:</b>			<b>32</b>	<b>4</b>
10	<b>ИТОГО часов:</b>			<b>32</b>	<b>4</b>

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Виды СРО	Всего часов	
			ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5
<b>Семестр 3</b>				
1.	Значение леса в современных условиях. Лес как природное явление. Экология и география леса.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	1,21	1,66
		<i>Работа с книжными источниками</i>	1,21	1,66
		<i>Работа с электронными источниками</i>	1,21	1,66
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	1,21	1,66
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	1,21	1,66
		<i>Самоподготовка</i>	1,20	1,66
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		1,66
2.	Солнечная радиация в жизни леса. Лес и абиотические факторы.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	1,21	1,7
		<i>Работа с книжными источниками</i>	1,21	1,7
		<i>Работа с электронными источниками</i>	1,21	1,7
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	1,21	1,7
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	1,21	1,7
		<i>Самоподготовка</i>	1,20	1,7
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		1,9
3.	Тепловой режим в лесу. Водный режим в лесу.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	1,21	1,7
		<i>Работа с книжными источниками</i>	1,21	1,7
		<i>Работа с электронными источниками</i>	1,21	1,7
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	1,21	1,7
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	1,21	1,7
		<i>Самоподготовка</i>	1,20	1,7
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		1,9
4.	Лес и атмосферный воздух. Лес и почва.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	1,21	1,7
		<i>Работа с книжными источниками</i>	1,21	1,7
		<i>Работа с электронными источниками</i>	1,21	1,7
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	1,21	1,7
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	1,21	1,7
		<i>Самоподготовка</i>	1,20	1,7
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		1,9
5.	Продуктивность лесной экосистемы. Биотические компоненты леса.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	1,21	1,7
		<i>Работа с книжными источниками</i>	1,21	1,7
		<i>Работа с электронными источниками</i>	1,21	1,7
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	1,21	1,7

		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	1,21	1,7
		<i>Самоподготовка</i>	1,20	1,7
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		1,9
6.	Значение и использование леса как составного компонента окружающей среды.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	1,21	1,7
		<i>Работа с книжными источниками</i>	1,21	1,7
		<i>Работа с электронными источниками</i>	1,21	1,7
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	1,21	1,7
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	1,21	1,7
		<i>Самоподготовка</i>	1,20	1,7
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		1,9
7.	Лесная типология.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	1,21	1,7
		<i>Работа с книжными источниками</i>	1,21	1,7
		<i>Работа с электронными источниками</i>	1,21	1,7
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	1,21	1,7
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	1,21	1,7
		<i>Самоподготовка</i>	1,20	1,7
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		1,9
8.	Естественное возобновление леса. Смена древесных пород.	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	1,21	1,7
		<i>Работа с книжными источниками</i>	1,21	1,7
		<i>Работа с электронными источниками</i>	1,21	1,7
		<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	1,21	1,7
		<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	1,21	1,7
		<i>Самоподготовка</i>	1,20	1,7
		<i>Просмотр и конспектирование видеолекций</i>		1,9
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>			<b>58</b>	<b>93</b>

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИ НЕ

5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям. Лекционный курс – целостный, развернутый, аргументированный комплекс идей дисциплины. Подготовка как слушания и восприятия лекции:

1. Психологический настрой на эту работу: осознание необходимости ее систематического выполнения;

2. Целенаправленная, познавательная, практическая деятельность накануне лекции, в том числе:

а) просмотривание записей предшествующей лекции с целью восстановления в памяти ранее изучаемого материала;

б) ознакомление с материалом предстоящей лекции по программе и учебнику (учебному пособию) с целью установления смысловой и логической связи между ранее изученными изучаемым материалом.

Важным условием эффективного слушания является осознание целей и задач лекции, помогающие обучающимся более осмысленно воспринимать ее содержание. Кроме того, понимание целевой направленности лекции, и ее места в изучаемом курсе заставляет обучающегося более внимательно относиться к сообщаемой информации, глубже вникать в содержание понятий, критически оценивать усваиваемое.

Записывание – это средство обратной связи, помогающее преподавателю контролировать усвоение знаний обучающимися.

Содержание лекционного материала, можно вести записи в следующей форме:

1. Основные вопросы лекции;

2. Важнейшие положения, основные факты, обобщения, выводы из содержания лекции;

3. Замечания обучающегося к его вопросам преподавателю.

Независимо от формы записей необходимо оставлять поля, которые потребуются для последующей работы над лекцией. Можно также вести записи на четных страницах, а для своих суждений, дополнений, зарисовок оставлять нечетные.

5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям. Лабораторные занятия не предусмотрены.

5.3. Методические указания для подготовки обучающихся к практическим занятиям. Практические занятия проводятся вслед за лекциями, дающими теоретические основы выполнения. Допускается проведение практических занятий до прочтения лекций с целью облегчения изучения теоретического материала при наличии описаний практических работ, включающих необходимые теоретические сведения или ссылки на конкретные учебные издания, содержащие эти сведения.

В зависимости от содержания практического занятия, обучающиеся могут вести необходимые промежуточные записи, заполнять предложенные отчетные формы или иначе фиксировать результаты выполнения заданий.

Практические занятия могут выполняться каждым обучающимся индивидуально, несколькими обучающимися или всей группой обучающихся в зависимости от организации занятия.

В соответствии с рабочей программой дисциплины, выполнение одной работы может проводиться в течение нескольких занятий.

Цель практического занятия – организация управляемой познавательной деятельности обучающихся в условиях, приближенных к реальной практической деятельности.

Задачи практического занятия:

закрепление, углубление и расширение знаний обучающихся при решении конкретных практических задач;

- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности обучающихся;

- выработка способности логического осмысления самостоятельно полученных данных;

- приобретение умений и навыков эксплуатации технических средств и оборудования;

- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Формы организации практического занятия:

- решение типовых задач;

- занятия с решением ситуационных задач;

- выездные занятия (на производстве, в организации и т.д.) со специальными заданиями.

#### **5.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ СОСТАВЛЕНИЮ КОНСПЕКТА ВИДЕОЛЕКЦИЙ И ДРУГИХ ИСТОЧНИКОВ**

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

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

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

#### **5.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ**

##### **Подготовка к устному опросу и докладу**

Подготовка к устному выступлению включает в себя следующие этапы:

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

- выработка целостного текста устного выступления. Структура выступления

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

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

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

Доклад - это развернутое устное сообщение, посвященное заданной теме, сделанное публично, в присутствии слушателей. Основным содержанием доклада может быть описание состояния дел в какой-либо научной или практической сфере; авторский взгляд на ситуацию или проблему, анализ возможных путей решения проблемы.

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

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

### **Подготовка к тестированию.**

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

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

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

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

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

### **5.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВНЕАУДИТОРНОЙ КОНТАКТНОЙ РАБОТЕ**

Внеаудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает в себя: индивидуальные и групповые консультации по подготовке к промежуточной аттестации (сдаче зачета, дифференцированного зачета, экзамена). Для подготовки к консультации обучающийся должен заранее составить перечень вопросов по материалу дисциплины,

которые лично у него вызывают затруднения. В процессе проведения консультаций обучающий с внимательностью слушает ответы преподавателя на вопросы и записывает (конспектирует) ответы. Если проводится групповая консультация (проводимые посредством информационных телекоммуникационных технологий), обучающийся с внимательностью конспектирует ответы преподавателя также на вопросы заданные другими обучающимися. Конспект ответов используется для подготовки к промежуточной аттестации.

## 5.7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАБОТЕ С ЛИТЕРАТУРОЙ

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

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

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

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

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

Основные приемы работы с литературой можно свести к следующему:

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



Этот вид записи проще, ближе к первоисточнику, но при этом творческая мысль читателя пассивнее, а поэтому усвоение материала слабее;

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

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

Таким образом, чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель -

извлечение из текста необходимой информации. Оттого насколько осознанно читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т. п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

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

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

Основные виды систематизированной записи прочитанного.

**Аннотирование** - предельно кратко и связно описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения.

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

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

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

**Конспектирование** - краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

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

## **5.8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАБОТЕ С ЭЛЕКТРОННЫМИ ИСТОЧНИКАМИ**

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

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

Самостоятельная работа в Интернете

Новые информационные технологии (НИТ) могут использоваться для:

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

Возможности новых информационных технологий

### **1. Поиски и обработка информации**

- написание реферата-обзора
- рецензия на сайт по теме
- анализ существующих рефератов в сети на данную тему, их оценивание
- написание своего варианта плана лекции или ее фрагмента
- составление библиографического списка
- подготовка фрагмента практического занятия
- подготовка доклада по теме
- подготовка дискуссии по теме
- работа с web-квестом, подготовленным преподавателем или найденным в сети

### **2. Диалог в сети**

- обсуждение состоявшейся или предстоящей лекции в списке рассылки группы
- общение в синхронной телеконференции (чате) со специалистами или студентами других групп или вузов, изучающих данную тему
- обсуждение возникающих проблем в отсроченной телеконференции
- консультации преподавателями другими студентами через отсроченную телеконференцию

ренцию

## **5.9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕНУ / ЗАЧЁТУ)**

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

В процессе подготовки к зачету рекомендуется:

- а) повторить содержание лекционного материала и проблемных тем, рассмотренных в ходе семинарских занятий;
- б) изучить основные и дополнительные учебные издания, предложенные в

списке литературы;

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

г) проверить усвоение базовых терминологических категорий и понятий дисциплины.

Для успешной сдачи зачета, обучающиеся должны помнить, что практические (семинарские) занятия способствуют получению более высокого уровня знаний и, как следствие, более высокой оценки на зачете.

### **5.10. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся**

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – это планируемая учебная, учебно-исследовательская и (или) научно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Целью самостоятельной работы обучающихся является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа обучающихся способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Объем самостоятельной работы обучающихся определяется государственным образовательным стандартом.

Самостоятельная работа обучающихся является обязательной для каждого обучающегося и определяется учебным планом и требованиями федерального государственного образовательного стандарта и преподавателем.

Время, на изучение дисциплины и планирование объема времени на самостоятельную работу обучающегося отводится по тематическому плану в рабочей программе дисциплины.

## **6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

<b>№ п/п</b>	<b>№ семестра</b>	<b>Виды учебной работы</b>	<b>Образовательные технологии</b>
1	2	3	4
2	5	Лекция «Санитарно-гигиеническое значение лесов»	Лекция-презентация
3	5	Лекции «Рост, строение и развитие деревьев»	Лекция с использованием информационных технологий (видеолекция)
4	5	Лекции «Природные лесные зоны мира»	Лекция-презентация
5	5	Лекция «Компоненты леса»	Лекция-презентация
6	5	Лекция «Хвойные и лиственные древесные породы»	Лекция с использованием информационных технологий (видеолекция)

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

<b>Список основной литературы</b>	
1.	Лесоводство с основами ботаники и дендрологии : учебное пособие / Л. К. Климович, А. Е. Падутов, М. С. Лазарева, Н. В. Митин. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 232 с. — ISBN 978-985-503-565-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/67644.html">https://www.iprbookshop.ru/67644.html</a>
<b>Список дополнительной литературы</b>	
1.	Защита леса - инновации во имя развития. Выпуск № 9 : бюллетень Постоянной Комиссии ВПРС МОББ по биологической защите леса / . — Пушкино : Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, 2013. — 151 с. — ISBN 978-5-94219-204-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/64523.html">https://www.iprbookshop.ru/64523.html</a>
2.	Мартынюк, А. А. Использование органических отходов в лесном хозяйстве / А. А. Мартынюк, В. Н. Кураев. — Пушкино : Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, 2012. — 126 с. — ISBN 978-5-94219-192-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/64524.html">https://www.iprbookshop.ru/64524.html</a>
3.	Проблемы и перспективы совершенствования лесоводственных мероприятий в защитных лесах : сборник статей / . — Пушкино : Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, 2014. — 186 с. — ISBN 978-5-94219-195-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/64527.html">https://www.iprbookshop.ru/64527.html</a>

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<http://window.edu.ru>- Единое окно доступа к образовательным ресурсам;

<http://fcior.edu.ru>- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов;

<http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека.

### 7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013, 2019 5. Visio 2007, 2010, 2013 6. Project 2008, 2010, 2013 7. Access 2007, 2010, 2013 ит. д.	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022  (продление подписки)
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об OpenOffice: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № 8DVG-V96F-H8S7-NRBC

	Срок действия: с 20.10.2022 до 22.10.2023
Консультант Плюс	Договор № 272-186/С-23-01 от 20.12.2022 г.
Цифровой образовательный ресурс IPRsmart	Лицензионный договор №10423/23П от 30.06.2023 г. Срок действия: с 01.07.2023 до 01.07.2024
Бесплатное ПО	
SumatraPDF, 7-Zip	

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Требования к специализированному оборудованию:

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Ауд. №435</p>	<p>Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации:</p> <p>Интерактивная доска- 1 шт. Проектор – 1 шт. Ноутбук – 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия Специализированная мебель: Доска ученическая – 1 шт.</p> <p>Стол однотоумбовый – 1 шт. Стол компьютерный – 1 шт. Стол ученический - 12 шт. Стул мягкий – 4 шт.</p> <p>Стул ученический- 26 шт. Шкаф стеллаж – 7 шт. Шкаф - 2 шт. Шкаф металлический- 1 шт.</p>	<p>Выделены стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>
<p>Лаборатория лесоведения и древесиноведения Ауд. №435</p>	<p>Специализированная мебель:</p> <p>Доска ученическая – 1 шт.</p> <p>Стол однотоумбовый – 1 шт. Стол компьютерный – 1 шт. Стол ученический - 12 шт. Стул мягкий – 4 шт.</p> <p>Стул ученический- 26 шт. Шкаф стеллаж – 7 шт. Шкаф - 2 шт. Шкаф металлический- 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: Интерактивная доска- 1 шт. Проектор – 1 шт. Ноутбук – 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия Опрыскиватель электрический "Комфорт" ОЭ-16Н- 1 шт.</p> <p>Аналитические весы DA-314C – 1 шт. Метеокомплекс в комплекте 6162 EUVantage Pro 2 – 1 комплект</p> <p>Микроскоп стереоскопический панкратический МСП-2-1 шт.</p> <p>Лазерный дальномер Forrestry Pro Nikon II – 1 шт.</p> <p>Вилка Mantax Blue 95 см – 1 шт. Бурав 40 см., d5, 15 мм, 2 резьбы – 1 шт. Радиостанция Восток ST 101DV (комплект 4 шт.)</p>	<p>Выделены стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах лестничных маршей, площадок</p>

Учебная аудитория	Специализированная мебель:	Выделенные стоянки
<p>для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Ауд. №435</p>	<p>Доска ученическая – 1 шт. Стол одностумбовый – 1 шт. Стол компьютерный – 1 шт. Стол ученический - 12 шт. Стул мягкий – 4 шт. Стул ученический - 26 шт. Шкаф стеллаж – 7 шт. Шкаф - 2 шт. Шкаф металлический - 1 шт. Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: Интерактивная доска - 1 шт. Проектор – 1 шт. Ноутбук – 1 шт. Учебно-наглядные пособия Опрыскиватель электрический "Комфорт" ОЭ-16Н - 1 шт. Аналитические весы DA-314C – 1 шт. Метеокомплекс в комплекте 6162EUVantagePro 2 – 1 комплект. Микроскоп стереоскопический панкратический МСП-2 - 1 шт. Лазерный дальномер Forrestry Pro Nikon II – 1 шт. Вилка Mantax Blue 95 см – 1 шт. Бурав 40 см., d5, 15 мм, 2 резьбы – 1 шт. Радиостанция Восток ST101DV (комплект 4 шт.)</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы  Библиотечно-издательский центр Отдел обслуживания печатными изданиями Ауд. №1</p>	<p>Комплект проекционный, мультимедийный оборудование: Экран настенный Проектор Ноутбук Рабочие столы на 1 место – 21 шт. Стулья – 55 шт.</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы Библиотечно-издательский центр Информационно-библиографический отдел Ауд. №8</p>	<p>Специализированная мебель: Рабочие столы на 1 место - 6 шт. Стулья - 6 шт. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «СевКавГА»: Персональный компьютер –</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>

	1 шт. Сканер МФУ	
Помещение для самостоятельной работы Библиотечно-издательский центр Отдел обслуживания электронных изданий Ауд. №9	Специализированная мебель: рабочие столы на 1 место – 24 шт. стулья – 24 шт. Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: интерактивная система - 1 шт. Монитор – 21 шт. Сетевой терминал OfficeStation - 18 шт. Персональный компьютер - 3 шт. МФУ – 1 шт. МФУ – 1 шт. Принтер – 1 шт.	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок

**8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:**

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

**8.3. Требования к специализированному оборудованию:**



## **9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ ИЛИ ЦОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

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

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

**ФОНДОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ПОДИСЦИПЛИНЕ \_\_\_\_\_ Лесоведение \_\_\_\_\_

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

## Лесоведение

### 1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий
ПК-1	Способен применять результаты оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного или лесопаркового хозяйства в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов

### 2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

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

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

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)
	ОПК-1, ПК-1
Значение леса в современных условиях. Лес как природное явление.	+
Экология и география леса. Солнечная радиация в жизни леса.	+
Тепловой режим в лесу.	+
Водный режим в лесу.	+
Лес и атмосферный воздух.	+
Лес и почва.	+
Продуктивность лесной экосистемы.	+
Биотические компоненты леса.	+
Значение и использование леса как составного компонента окружающей среды.	+
Лесная типология.	+
Естественное возобновление леса.	+
Смена древесных пород.	+

### 3. Индикаторы достижения компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<b>ОПК-1.1.</b> Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	Фрагментарные знания основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности /Отсутствие знаний	Неполные знания основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	Сформированные и систематические знания основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	ОФО Устный опрос, контрольный опрос, выполнение заданий Тестирование ЗФО Устный опрос, контрольный опрос, выполнение заданий, контрольная работа Тестирование	Зачет
<b>ОПК-1.2.</b> Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	Фрагментарное знание основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	В целом успешное, но несистематическое знание основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	Успешное и систематическое знание основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	ОФО Устный опрос, контрольный опрос, выполнение заданий Тестирование ЗФО Устный опрос, контрольный опрос, выполнение заданий, контрольная работа Тестирование	Зачет
<b>ОПК-1.3.</b> Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области профессиональной деятельности	Фрагментарное применение информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области профессиональной деятельности	В целом успешное, но несистематическое применение информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области профессиональной деятельности	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области профессиональной деятельности	Успешное и систематическое применение информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области профессиональной деятельности	ОФО Устный опрос, контрольный опрос, выполнение заданий Тестирование ЗФО Устный опрос, контрольный опрос, выполнение заданий	Зачет

	/Отсутствиенавыков		профессиональной деятельности	деятельности	ие заданий, контрольная работа Тестирование	
--	--------------------	--	-------------------------------	--------------	--	--

ПК-1 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

Планируемые результаты Обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК.1.1. Демонстрирует знание основных направлений развития лесного хозяйства и лесопользования в стране, принципы учета лесных ресурсов и проектирования лесохозяйственных мероприятий в соответствии действующей Лесостроительной инструкцией, теоретические основы организации лесного хозяйства и лесопользования на базе непрерывного, рационального использования лесных ресурсов; нормативно-правовые основы управления лесами, использования, охраны, защиты, воспроизводства леса; основы добровольной лесной сертификации по схеме FSC; об управлении производством лесоматериалами процессом методами лесостроительства; обоснования организации лесного хозяйства; об управлении предприятием	Фрагментарные знания основных направлений развития лесного хозяйства и лесопользования в стране, принципы учета лесных ресурсов и проектирования лесохозяйственных мероприятий в соответствии действующей Лесостроительной инструкцией, теоретические основы организации лесного хозяйства и лесопользования на базе непрерывного, рационального использования лесных ресурсов; нормативно-правовые основы управления лесами, использования, охраны, защиты, воспроизводства леса; основы добровольной лесной сертификации по схеме	Неполные знания основных направлений развития лесного хозяйства и лесопользования в стране, принципы учета лесных ресурсов и проектирования лесохозяйственных мероприятий в соответствии действующей Лесостроительной инструкцией, теоретические основы организации лесного хозяйства и лесопользования на базе непрерывного, рационального использования лесных ресурсов; нормативно-правовые основы управления лесами, использования, охраны, защиты, воспроизводства леса; основы добровольной лесной сертификации по схеме	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания основных направлений развития лесного хозяйства и лесопользования в стране, принципы учета лесных ресурсов и проектирования лесохозяйственных мероприятий в соответствии действующей Лесостроительной инструкцией, теоретические основы организации лесного хозяйства и лесопользования на базе непрерывного, рационального использования лесных ресурсов; нормативно-правовые основы управления лесами, использования, охраны, защиты,	Сформированные и систематические знания основных направлений развития лесного хозяйства и лесопользования в стране, принципы учета лесных ресурсов и проектирования лесохозяйственных мероприятий в соответствии действующей Лесостроительной инструкцией, теоретические основы организации лесного хозяйства и лесопользования на базе непрерывного, рационального использования лесных ресурсов; нормативно-правовые основы управления лесами, использования,	ОФО Устный опрос, контрольный опрос, выполнение заданий Тестирование ЗФО Устный опрос, контрольный опрос, выполнение заданий, контрольная работа Тестирование	Зачет

<p>производством. об особенностях возобновления древесных и кустарниковых пород; о методике селекционного отбора древесных семян для заготовки лесосеменного сырья; о технологии выращивания посадочного материала древесных пород; о технологии создания лесных культур. основы планирования лесохозяйственных мероприятий на объектах лесного и лесопаркового хозяйства; лесоводственные мероприятия, направленные на достижение экономических результатов.</p>	<p>FSC; об управлении производственным процессом методами лесосоустройства; об основах организации лесного хозяйства; об управлении предприятием и производством. об особенностях возобновления древесных и кустарниковых пород; о методике селекционного отбора древесных насаждений для заготовки лесосеменного сырья; о технологии выращивания посадочного материала древесных пород; о технологии создания лесных культур. основы планирования лесохозяйственных мероприятий на объектах лесного и лесопаркового хозяйства; лесоводственные мероприятия, направленные на достижение экономических результатов. /Отсутствия знаний</p>	<p>FSC; об управлении производственным процессом методами лесосоустройства; об основах организации лесного хозяйства; об управлении предприятием и производством. об особенностях возобновления древесных и кустарниковых пород; о методике селекционного отбора древесных насаждений для заготовки лесосеменного сырья; о технологии выращивания посадочного материала древесных пород; о технологии создания лесных культур. основы планирования лесохозяйственных мероприятий на объектах лесного и лесопаркового хозяйства; лесоводственные мероприятия, направленные на достижение экономических результатов.</p>	<p>воспроизводства леса; основы добровольной лесной сертификации по схеме FSC; об управлении производственным процессом методами лесосоустройства; об основах организации лесного хозяйства; об управлении предприятием и производством. об особенностях возобновления древесных и кустарниковых пород; о методике селекционного отбора древесных насаждений для заготовки лесосеменного сырья; о технологии выращивания посадочного материала древесных пород; о технологии создания лесных культур. основы планирования лесохозяйственных мероприятий на объектах лесного и лесопаркового хозяйства; лесоводственные мероприятия, направленные на достижение экономических результатов.</p>	<p>охраны, защиты, воспроизводства леса; основы добровольной лесной сертификации по схеме FSC; об управлении производственным процессом методами лесосоустройства; об основах организации лесного хозяйства; об управлении предприятием и производством. об особенностях возобновления древесных и кустарниковых пород; о методике селекционного отбора древесных насаждений для заготовки лесосеменного сырья; о технологии выращивания посадочного материала древесных пород; о технологии создания лесных культур. основы планирования лесохозяйственных мероприятий на объектах лесного и лесопаркового хозяйства; лесоводственные мероприятия, направленные на достижение экономических результатов.</p>	<p>ОФО Устный опрос, контроль</p>	<p>Зачет</p>
<p>ПК.1.2. Организует лесное хозяйство и</p>	<p>Фрагментарное умение организовать</p>	<p>В целом успешное, но несистематическое</p>	<p>В целом успешное, но содержащее</p>	<p>Успешное и систематическое</p>		

<p>сопользования на базенепрерывного,неистощительного ирационального пользованиядревесиной и другими видамилесных ресурсов за счетмногообразия продуктов леса;составлять лесоустроительныедокументы; устанавливатьформы хозяйства; составитьлесной план,лесохозяйственныйрегламент проект освоения лесногоучастка; обосновать сэкологических иэкономических позицийпроектируемые мероприятия.составлять агротехническиепланы выращиванияпосадочного материаладревесных пород; составлятьпроекты лесных культур;подбирать оптимальную схемусмещения для созданиясмешенного насаждения в заданныхусловиях; работать со справочно-нормативнойдокументацией применять на практике методьпланированиялесохозяйственныхмероприятий; использоватьрезультаты оценки структурылесного фонда.</p>	<p>лесноехозяйство илесопользования на базенепрерывного,неистощительного ирациональногопользования древесиной и другими видамилесных ресурсов за счетмногообразияпродуктовлеса; составлятьлесоустроительныедокументы;устанавливать формьхозяйства; составитьлесной план,лесохозяйственныйрегламент и проектосвоениялесного участка; обосновать сэкологических иэкономических позицийпроектируемые мероприятия.составлять агротехническиепланывыращиванияпосадочного материаладревесных пород;составлять проектьлесных культур;подбирать оптимальнуюсхему смешения длясоздания смешенногонасаждения в заданныхусловиях; работать сосправочно-нормативнойдокументациейприменять на практикеметодь планированиялесохозяйственныхмероприятий; использоватьрезультаты</p>	<p>мениеорганизовать лесноехозяйство илесопользования на базенепрерывного,неистощительного ирациональногопользования древесиной и другими видами лесныхресурсов за счетмногообразия продуктовлеса; составлятьлесоустроительныедокументы;устанавливатьформь хозяйства;составить лесной план,лесохозяйственныйрегламент и проектосвоения лесного участка;обосновать сэкологических иэкономических позицийпроектируемыеме мероприятия. составлятьагротехнические планывыращиванияпосадочного материаладревесных пород;составлять проектьлесных культур;подбирать оптимальнуюсхему смешения длясоздания смешенногонасаждения в заданныхусловиях; работать сосправочно-нормативнойдокументациейприменять на практикеметодь планирования лесохозяйственных мероприятий;</p>	<p>отдельныепробелы умениеорганизовать лесноехозяйство илесопользования набазе непрерывного,неистощительного ирациональногопользованиядревесиной и другимивидами лесныхресурсов за счетмногообразияпродуктов леса;составлятьлесоустроительныедокументы; устанавливать формьхозяйства; составитьлесной план,лесохозяйственныйрегламент и проектосвоениялесного участка; обосновать сэкологических иэкономическихпозицийпроектируемыеме мероприятия.составлятьагротехнические планывыращиванияпосадочного материаладревесных пород;составлять проектьлесных культур;подбиратьоптимальную схемусмещения для созданиясмешенногонасаждения в заданныхусловиях;работатьсо справочно-</p>	<p>ниеорганизовать лесноехозяйство илесопользования набазе непрерывного,неистощительного ирациональногопользованиядревесиной и другими видамилесных ресурсов за счет многообразияпродуктов леса;составлятьлесоустроительныедокументы; устанавливать формьхозяйства; составитьлесной план,лесохозяйственныйрегламент и проектосвоения лесногоучастка; обосновать сэкологических иэкономическихпозицийпроектируемыеме мероприятия.составлять агротехническиепланы выращиванияпосадочного материала древесныхпород; составлятьпроекты лесныхкультур; подбиратьоптимальную схемусмещениядлясоздания смешенногонасаждения в заданныхусловиях; работатьсо</p>	<p>ьныйопрос,выполнениезаданий Тестирование ЗФО Устный опрос,контрольныйопрос,выполнениезаданий,контрольная работа Тестирование</p>	
---	--	---	--	---	---	--

	<p>оценки структуры лесного фонда.</p> <p>/Отсутствие умений</p>	<p>использовать результаты оценки структуры лесного фонда.</p>	<p>нормативной документацией применять на практике методы планирования лесохозяйственных мероприятий; использовать результаты оценки структуры лесного фонда.</p>	<p>справочно-нормативной документацией применять на практике методы планирования лесохозяйственных мероприятий; использовать результаты оценки структуры лесного фонда.</p>		
<p>ПК1.3. Применяет современные методы проектирования основных работ по лесовосстановлению, уходу за лесом, охране и защите лесов в увязке выполнения лесом природоохранных и экологических функций; основными нормативно-правовыми актами лесного законодательства практическими приёмами создания и выращивания искусственных лесных культур; проведения посева и посадки древесных и кустарниковых пород, а также ухода за ними. навыками планирования мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов.</p>	<p>Фрагментарно применяются современные методы проектирования основных работ по лесовосстановлению, уходу за лесом, охране и защите лесов в увязке выполнения лесом природоохранных и экологических функций; основными нормативно-правовыми актами лесного законодательства практическими приёмами создания и выращивания искусственных лесных культур; проведения посева и посадки древесных и кустарниковых пород, а также ухода за ними. навыками планирования мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</p>	<p>В целом успешное, но несистематическое применение современных методов проектирования основных работ по лесовосстановлению, уходу за лесом, охране и защите лесов в увязке выполнения лесом природоохранных и экологических функций; основными нормативно-правовыми актами лесного законодательства практическими приёмами создания и выращивания искусственных лесных культур; проведения посева и посадки древесных и кустарниковых пород, а также ухода за ними. навыками планирования мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства в целях достижения оптимальных</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся значительными ошибками применение современных методов проектирования основных работ по лесовосстановлению, уходу за лесом, охране и защите лесов в увязке выполнения лесом природоохранных и экологических функций; основными нормативно-правовыми актами лесного законодательства практическими приёмами создания и выращивания искусственных лесных культур; проведения посева и посадки древесных и кустарниковых пород, а также ухода за ними. навыками планирования мероприятий на</p>	<p>Успешное и систематическое применение современных методов проектирования основных работ по лесовосстановлению, уходу за лесом, охране и защите лесов в увязке выполнения лесом природоохранных и экологических функций; основными нормативно-правовыми актами лесного законодательства практическими приёмами создания и выращивания искусственных лесных культур; проведения посева и посадки древесных и кустарниковых пород, а также ухода за ними. навыками</p>	<p>ОФО Устный опрос, контрольный опрос, выполнение заданий Тестирование ЗФО Устный опрос, контрольный опрос, выполнение заданий, контрольная работа Тестирование</p>	<p>Зачет</p>



	<p>в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов. ./Отсутствия навыков</p>	<p>лесоводственных и экономических результатов</p>	<p>объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов</p>	<p>планирования мероприятий на объектах профессиональной деятельности и лесного и лесопаркового хозяйства в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов.</p>		
--	---	--	--	---	--	--

#### 4. Комплект контрольно-

#### оценочных средств по дисциплине Вопросы к текущей аттестации (устный вопрос)

#### по дисциплине «Лесоведение»

1. Понятие о лесе
2. Иерархическая схема леса
3. Лесоведение как учение о природе леса
4. Дифференциация деревьев в лесу (по Крафту)
5. Понятие о лесном фитоценозе и его компоненты
6. Древостой и его отличительные признаки
7. Другие компоненты лесного фитоценоза
8. Горизонтальная структура фитоценоза
9. Лесная фитомасса и ее распределение
10. Понятие о лесном биоценозе, биогеоценозе и экосистема
11. Лес как система на уровне биогеоценоза
12. Лес как природная система на других уровнях
13. Энергетический и кибернетический подходы при изучении леса
14. Особенности леса как динамичной саморегулируемой системы
15. Резистентная и упругая устойчивость экосистемы
16. Экологические факторы и их роль в жизни леса
17. Значение кислорода и углекислого газа для леса
18. Влияние леса на газовый состав атмосферы
19. Влияние загрязнения атмосферы на лес
20. Лес и ветер
21. Роль атмосферного электричества в жизни леса
22. Значение почвы в жизни леса
23. Влияние почвы на корневую систему деревьев
24. Влияние рельефа на лес
25. Отношение лесных растений к почве
26. Роль леса в почвообразовании
27. Взаимоотношения между компонентами в лесном сообществе
28. Роль фауны в лесном биогеоценозе
29. Регулирование плотности населения дикой фауны
30. Экологическая роль пастьбы скота в лесу
31. Понятие о возобновлении леса
32. Виды лесовозобновления и размножения древесных пород
33. Этапы семенного возобновления леса
34. Факторы семенного возобновления леса
35. Вегетативное размножение и возобновление леса, порослевое возобновление леса
36. Возобновление леса корневыми отпрысками и отводками
37. Классификация подроста
38. Методы изучения лесовозобновления и его оценка
39. Стадии развития одновозрастных насаждений семенного происхождения
40. Типы влияния растений друг на друга
41. Дифференциация деревьев в лесу и естественное изреживание.
42. Сравнительная оценка чистых и смешанных древостоев семенного и вегетативного происхождения
43. Эталонные леса
44. Понятие о смене древесных пород
45. Факторы, определяющие смену пород
46. Примеры смены пород

47. Биологическая хозяйственная оценка смены древесных пород
48. Представление олесной типологии
49. Учение Г.Ф. Морозова о типах насаждений
50. Учение В.Н. Сукачева о типах леса
51. Классификация П.С. Погребняка-Д.В. Воробьева
52. Динамическая типология леса
53. Лесная типология в Польше
54. Лесная типология в Финляндии
55. Лесная типология в Швеции
56. Лесная типология в США
57. Лесная типология в Канаде
58. Практическое значение лесной типологии
59. Задача лесной типологии

### Задания для текущего контроля

#### ВАРИАНТ 1.

1. Понятие о лесе. Признаки леса. Основные функции леса.
2. Основные биотические компоненты леса. Роль фауны в лесной экосистеме. Экологическая оценка стабильности и плотности дикой фауны.
3. Начертите эдафо-финоценотическую схему уеловых лесов по В.Н. Сукачеву, подпишите околосеи изменения в лесных биогеоценозах по вертикали и горизонтали. Обозначить выделяемые типы леса.

#### ВАРИАНТ 2.

1. Указать причины дифференциации деревьев в лесу. На миллиметровой бумаге нарисовать по заданным параметрам 10 деревьев и указать класс Крафта для каждого дерева

Высота, м	Диаметр, см	Протяженность кроны, м	Диаметр кроны, м
24.0	24.0	12.0	6.0
24.0	22.0	10.0	4.0
22.0	20.0	10.0	4.5
20.0	22.0	6.0	2.5
16.0	12.0	5.0	2.0
24.0	22.0	11.0	4.5
20.0	18.0	8.0	3.0
24.0	24.0	10.0	3.5
20.0	18.0	9.0	2.5
28.0	28.0	13.0	5.0

Принять масштаб: высота 2 м = 1 см, диаметр ствола 4 см = 1 мм, диаметр и протяженность кроны 2 м = 1 см

2. Охарактеризовать смены пород и привести примеры наиболее распространенных смен.
3. Роль климата в жизни леса. Работы С. Патерсона, К.Б. Лосицкого о потенциальной продуктивности лесов. Какие климатические факторы определяют северную, южную и высотную границу лесов России?

ВАРИАНТ3.

1. Отношение древесных пород к свету. Методы изучения светопотребности древесных пород.

2. Дайте оценку водорегулирующей роли леса, используя следующую формулу:  $СГ=О-СП-И$ , СГ- изменение среднегодовой величины годового подземного стока под влиянием леса, о- изменение среднегодовой суммы осадков, сп- изменение годовой величины поверхностного стока, и- изменение суммарного испарения влаги лесом по сравнению с полем.

В бассейне реки преобладают суглинистые почвы, на которых могут произрастать дубовые древостои, и супесчаные почвы, занятые сосняками. годовая сумма осадков в бассейне реки равна 682 мм, поверхностный сток 66мм, подземный сток 13 мм, суммарное испарение 603 мм. под влиянием леса количество осадков увеличилось на 10%, поверхностный сток снизился на 50%. среднегодовой суммарное испарение дубовыми лесами на свежих почвах 683 мм, на влажных и сырых – 727мм( эти почвы занимают соответственно 50 и 10% площади бассейна). на 40% площади на свежих и влажных почвах произрастают сосняки, суммарное испарение этими лесами 648 мм. ответьте на следующие вопросы: а) увлажняющую или иссушающую роль будет играть лес; б) как изменится суммарный годовой речной сток; в) как изменится подземная составляющая речного стока при условии полного облесения водосбора?

3. Биологическая и хозяйственная оценка смены пород. Изменения во времени других компонентов леса.

Вариант4.

1. Отношение древесных пород к теплу. Влияние лесной температуры окружающей среды.

2. Возобновление леса. По данным учета подростов под пологом спелого древостоя определите основные показатели успешности естественного возобновления

Высота подростов	Среднее арифметическое значение				Коэффициент вариации, %	Точность исследования, %	Коэффициент речевого стока	Предлагаемые мероприятия	
	Среднее квадратическое отклонение	Среднее квадратическое отклонение	Среднее квадратическое отклонение	Среднее квадратическое отклонение					
Крупный Средний мелкий									
Номер площадки	Подрост, экз				Номер площадки	Подрост, экз			
	мелкий	средний	крупный	итого		мелкий	средний	крупный	итого
1	1	1	1		16	0	1	1	
2	2	3	3		17	1	2	1	
3	1	1	0		18	0	0	0	
4	1	2	1		19	2	3	2	
5	2	4	2		20	2	2	1	
6	0	0	0		21	2	3	1	
7	0	2	1		22	1	2	0	
8	3	2	2		23	3	4	2	
9	3	5	2		24	0	1	0	

10	0	0	0		25	2	3	1	
11	1	3	1		26	2	3	2	
12	1	2	1		27	0	0	0	
13	1	1	0		28	1	2	1	
14	2	3	2		29	2	2	2	
15	2	2	1		30	1	2	2	

3. Состав воздуха и его значение в жизни леса. Влияние леса на состав воздуха.

ВАРИАНТ 5

1. Отношение древесных пород к влаге. Определите характер и причины отрицательного воздействия влаги на отдельные древесные породы:

факторы	Какие породы чаще повреждаются	Результат повреждения
Град		
Засуха		
Ожеледь		
Переувлажнение почвы		
снег		

2. Истоки лесной типологии. Учение Г.Ф. Морозова о типах насаждений.

3. Перечислите основные биотические компоненты леса. Какие растения считаются спутниками дуба, бука, ели.

ВАРИАНТ 6

1. Лесоводственно-географические особенности лесов России.

2. Как лес относится к объектам рекреационного назначения? Основные рекреационные функции леса. Методы определения допустимых рекреационных нагрузок на лесные экосистемы. Стадии деградации леса.

3. Роль леса в почвообразовании. Образование лесной подстилки.

ВАРИАНТ 7

1. Укажите на наиболее и наименее светлюбивые породы, используя данные М.К. Турского:

Древесная порода	Масса годичного прироста 100 саженцев в грамах при освещенности		Уменьшение прироста, %
	100%	50%	
Осина	304	193	
Сосна обыкновенная	165	103	
Береза повислая	234	141	
Пихта сибирская	58	56	
Лиственница европейская	75	28	

Липа мелколистная	234	203	
Ель обыкновенная	123	116	
Дуб черешчатый	370	238	
Бук	400	385	
Клен татарский	99	81	
Ясень обыкновенный	216	148	

2. Причины и закономерности смен древесных пород: вековые, длительные, кратковременные. Перечислить лесохозяйственные меры предупреждения нежелательной смены пород.

3. Типологические классификации А.А.Крюденера, Е.А.Алексеева, П.С.Погребняка.

#### ВАРИАНТ 8

1. Лес и ветер. Положительное и отрицательное влияние ветра. В каких спелых еловых древостоях наиболее вероятен ветровал, если в живом напочвенном покрове преобладают: а) черника и кукушкин лен; б) лабазник вязолистный, дудник; в) кислица, зеленые мхи; г) брусника; д) медуница, копытень, ясненик.

2. Лесамираиихбиологическаяпродуктивность.

3. Научное и практическое значение лесной типологии. Задачи лесной типологии. Региональная типология.

#### ВАРИАНТ 9

1. Из каких составляющих складывается водный баланс леса. Как изменяются отдельные статистические показатели климатических зон в зависимости от рельефа.

2. Влияние на лес высоких и низких температур. Описать повреждения, наносимые древесным породам крайневысокими и низкими температурами:

Вид повреждения	Какие древесные породы повреждаются	Причины повреждений	Защитные мероприятия
Ожог коры			
Опалшейки корня			
Морозобойная трещина			
Выжимание семян			
Побивание побегов			
Ожог листьев (хвой)			

3. Условия образования чистых и смешанных древостоев В

#### ВАРИАНТ 10

1. Лес и почва. Привести примеры древесных пород олиготрофов, мезотрофов, эвтрофов.

2. Водный режим леса. Какими лесоводственными мерами можно улучшить водный режим рек? Как изменяется после рубки влажность почвы и гидрологический режим рек?

Динамическая типология И.С.Мелехова. Генетическая типология Колесникова. Определить тип леса (по В.Н.Сукачеву) и тип лесорастительных условий (по П.С.Погребняку по следующему описанию):

А) вершины дюнных всхолмлений. Состав древостоя 10С, класс бонитета 1У, почва сухогрубогумусная, песчаная, бедная. Живой напочвенный покров – лишайники, вереск (сплошь), толокняна, бессмертник, раkitник – в середке.

Б) состав древостоя 10С+Е, бонитет 11, почва модергумусная, супесчаная, положение повышенное, наводоразделе, уровень грунтовых вод 3-4 м, подлесок редкий: рябина, жимолость, бересклет. Подрост – ель средней густоты. Живой напочвенный покров – зеленые мхи, щитовники гольчатый, линнея северная, плаун булавовидный, орляк, майник двулистный, кислица (преобладает).

В) еловый древостой, 1 класс бонитета, местоположение повышенное. Почва модергумусная, легкоуглинистая. Живой напочвенный покров – кислица, майник, ритидиadelphus (часто преобладает), мох этажчатый и мох Шребера.

Г) состав древостоя 10Ол, класс бонитета 1, почва торфяно-перегнойная с проточным увлажнением. Живой напочвенный покров – белокрыльник, звездчатка лесная, камыш лесной, лабазник вязолистный (значительно преобладает).

## Вопросы к зачету по дисциплине «Лесоведение»

1. Дайте определение понятию «Лес»
2. Назовите основные черты леса
3. Что называют древостоем
4. Что называют подростом
5. Что называют подлеском
6. Что называют живым напочвенным покровом
7. Что такое формула состава древостоя
8. Какова основная функция лесов
9. Назовите виды возобновления леса (древостоя)
10. Какие древесные породы преобладают в лесах на территории России (хвойные, лиственные)
11. Какие древесные породы считаются твердолиственными
12. Какие древесные породы считаются мягколиственными
13. Какие древесные породы считаются хвойными
14. Какое возобновление древостоя называется вегетативным
15. Какое возобновление древостоя называется семенным
16. Какие леса называются искусственными
17. Какие леса называются естественными
18. Чем отличаются деревья, выросшие в лесу и на открытом пространстве
19. Какие древостои считаются чистыми
20. Какие древостои считаются смешанными
21. Как влияет лесная окружающая среда
22. Свет и продуктивность древостоя
23. Лесные деревья и тепло
24. Отрицательное действие низких температур
25. Отрицательное действие высоких температур
26. Меры, снижающие ущерб от крайних температур
27. Влияние леса на температуру
28. Значение влаги в жизни леса
29. Отношение древесных пород к влаге
30. Влияние леса на уровень грунтовых вод



## Задания для выполнения контрольной работы (заочной формы обучения)

Номер варианта соответствует последнему номеру зачетной книжки «0» соответствует 10 варианту.

### Вариант 1

- 1) Виды корневых систем деревьев. Роль микоризы в жизни леса. Почвоулучшающие и почвоухудшающие древесные породы.
- 2) Роль леса в почвообразовании. Лесохозяйственные способы повышения плодородия лесных почв.
- 3) Продуктивность лесной экосистемы. Биомасса лесной экосистемы. Факторы, лимитирующие продуктивность. Меры повышения продуктивности леса.

### Вариант 2

- 1) Древостой как эдификатор, доминант и основной продуцент.
- 2) Положительное и отрицательное значение подлеска, живого напочвенного покрова в жизни леса.
- 3) Биоразнообразие и устойчивость лесов. Влияние фауны на структуру и динамику растительности в лесу.

### Вариант 3

- 1) Деление лесов по целевому назначению и категориям защитности.
- 2) Эталонные леса.
- 3) Защитное значение лесов. Рекреационная роль леса.

### Вариант 4

- 1) Функции рекреационных лесов. Санитарно-гигиеническая роль леса. Последствия рекреации в лесах зеленых зон. Стадии деградации.
- 2) Учение Г.Ф. Морозова о типах насаждений и его значение.
- 3) Учение В.Н. Сукачева о типах леса. Типология сосновых и еловых лесов.

### Вариант 5

- 1) Классификация типов лесорастительных условий. Эдафическая сетка П.С. Погребняка. Классификация П.С. Погребняка – Д.В. Воробьева.
- 2) Генетическая классификация Б.П. Колесникова.
- 3) Принципы динамической классификации И.С. Мелехова. Типы вырубков. Динамика типов вырубков.

### Вариант 6

- 1) Практическое значение лесной типологии для теории и практики лесоводства. Особенности выделения групп типов леса.
- 2) Сравнительная оценка естественного и искусственного лесовозобновления. Предварительное, последующее, сопутствующее и комбинированное лесовозобновление.
- 3) Роль подстилки, живого напочвенного покрова и подлеска в возобновлении леса (например

етипов леса).

#### Вариант7

1) Сравнительная оценка семенного и вегетативного возобновления леса. Основные количественные показатели лесовозобновления.

2) Преимущества и недостатки выращивания чистых и смешанных древостоев.

3) Дифференциация и отпад, их роль в жизни леса. Классификация Крафта.

#### Вариант8

1) Возрастная структура таежных хвойных древостоев. Динамика возрастной структуры древостоев. Причины превращения одновозрастных древостоев в разновозрастные и разновозрастных в одновозрастные.

2) Виды и причины смены пород. Сукцессии лесных экосистем. Современные смены. Эндогенные и экзогенные сукцессии.

3) Смена ели на мягколиственные и мерью еепредотвращения. Смена сосны березой.

#### Вариант9

1) Смена сосны елью. Обратная смена ели сосной. Хозяйственная оценка смены пород.

2) Смена хвойных пород на мягколиственные как важнейшая проблема лесного хозяйства в таежной зоне. Меры предотвращения нежелательной смены пород.

3) Сохранение биоразнообразия при использовании лесов.

#### Вариант10

1) Леса России и углеродный баланс. Способы повышения углерода депонирующей роли лесов.

2) Виды и причины смены пород. Сукцессии лесных экосистем. Современные смены. Эндогенные и экзогенные сукцессии.

3) Смена сосны елью. Обратная смена ели сосной. Хозяйственная оценка смены пород.

**Тесты по дисциплине «Лесоведение» для текущего контроля**  
**Проверяемые компетенции ОПК-1, ПК-1**

1. Функцию хранения запасных питательных веществ древесного стебля выполняет \_\_\_\_\_.  
( ПК-1)
2. Увеличение толщины слоя древесины происходит за счет деятельности \_\_\_\_\_ . ( ПК-1)
3. Растение, активно образующее корневые отпрыски( ПК-1)  
а) рябина  
б) осина  
в) липа  
г) береза
4. Растения из экологической группы ксерофитов населяют( ПК-1)  
а) сосняки лишайниковые  
б) сосняки сфагновые  
в) ельник зеленомошный  
г) ельник травяной
5. Типичные растения подлеска темной хвойной голоса( ПК-1)  
а) ель, пихта  
б) майник, кислица  
в) черемуха, жимолость  
г) папоротники
6. Число семядольных листьев у проростков в ели \_\_\_\_\_ ( ПК-1)
7. Формула древостоя позволяет вычислить (ОПК-1)  
а) соотношение объемов древесины и древесных пород данного сообщества  
б) плотность растущих в лесу деревьев  
в) высоту деревьев  
г) соотношение числа деревьев в различных породах
8. Грибы – ксилотрофы( ПК-1)  
а) березовая губка, опенок  
б) трутовик, сыроежка  
в) рыжик, головневый гриб  
г) ржавчинные и головневые грибы
9. Болезнетворные организмы, вызывающие клещевой энцефалит, переносчиком которых является таежный клещ \_\_\_\_\_ ( ПК-1)
10. Морозобойные трещины на стволах деревьев образуются при \_\_\_\_\_ ( ПК-1)
11. Минерализованные полосы в лесу создаются с целью (ОПК-1)  
а) удобрения лесной почвы  
б) борьбы с насекомыми - вредителями

- в) профилактики пожара
- г) создания условий для лесного возобновления

12. Деревья второй величины имеют высоту( ПК-1)

- а) 7– 15 м
- б) 15– 25 м
- в) 20 – 35 м
- г) 30 – 40 м

13. Состоят из клеток живым содержимым( ПК-1)

- а) ситовидные трубки
- б) склереиды
- в) механические волокна
- г) трахеиды

14. Хвойная порода, активно заселяющая лесную территорию после пожара(ПК-1)

- а) ель
- б) сосна
- в) пихта
- г) можжевельник

15. Вид – доминант в фитоценозе – это( ПК-1)

- а) вид самого высокого растения
- б) вид самого многочисленного растения
- в) вид, находящийся в симбиозе с другим видом
- г) вид, определяющий условия в фитоценозе

16. Роды декоративных древесных пород: спирея, пузыреплодник, кизильник, арония относятся к семейству.... ( ПК-1)

- а) жимолостные
- б) липовые
- в) розовые
- г) вересковые

17. Редуцентами, разлагающими растительные остатки являются в основном(ОПК-1)

- а) сапротрофные грибы
- б) паразитические грибы
- в) сапротрофные бактерии
- г) автотрофные бактерии

18. Самый опустошающий тип лесного пожара, при котором страдает весь древостой (ОПК-1) \_\_\_\_\_.

19. Количество и состояние подроста под пологом светолюбивых пород(ОПК-1)

- а) меньше количество, хуже состояние
- б) больше количество, лучше состояние

20. Результат взаимодействия солнечной радиации и атмосферы называется \_\_\_\_\_ (ОПК-1)

21. Отраженная, поглощенная и пропущенная радиация образуют \_\_\_\_\_ (ОПК-1)

22. Как называется древостой, состоящий из деревьев одной

древесной породы или с единичной примесью деревьев других пород  
\_\_\_\_\_.(ОПК-1)

23. Древостой в возрастной период наиболее интенсивного роста в высоту, резкой дифференциацией деревьев и интенсивного отпада, отстающих в росте и отмирающих деревьев называется:  
\_\_\_\_\_.(ОПК-1)

24. Вследствие чего в одном биогеоценозе происходит смена сосны берёзой? (ОПК-1)  
а) из-за одинаковых экологических требований  
б) из-за способности берёзы к относительно быстрому вегетативному возобновлению  
в) из-за относительно долгого периода жизни берёзы

25. Что называется лесокультурным фондом \_\_\_\_\_(ОПК-1)

26. \_\_\_\_\_ вид спелости является определяющим при установлении  
возраста рубки(ОПК-1)

27. Часть деревьев в древостое, образующая элемент его  
вертикальной структуры, имеющая определенный режим освещенности и других условий роста и  
развития называется \_\_\_\_\_(ОПК-1)

28. Древесная порода, которая в определённых лесорастительных условиях является  
наиболее ценной для хозяйственных потребностей – это \_\_\_\_\_(ОПК-1)

29. Древостой, формирующийся в естественных условиях и характеризующийся  
преобладающей породой, соответствующей данным лесорастительным условиям  
\_\_\_\_\_ (ОПК-1)

30. Активная форма природного, искусственного и комбинированного возобновления леса  
на территориях где раньше был лес \_\_\_\_\_(ОПК-1).

## 5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

**Текущий контроль** представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра.

К достоинствам данного типа относятся его систематичность, непосредственно коррелирующая с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения, а также возможность оценки успеваемости обучающихся.

Недостатком является фрагментарность и локальность проверки. Компетенцию целиком, а не отдельные ее элементы (знания, умения и навыки) при подобном контроле проверить невозможно.

К основным формам текущего контроля (текущей аттестации) можно отнести контрольные вопросы, тестовый контроль, решение кейс-задач.

**Промежуточная аттестация**, как правило, осуществляется в конце семестра и может завершать изучение как отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов)/ модуля (модулей). Промежуточная аттестация помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях даже формирование определенных профессиональных компетенций.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Текущий контроль и промежуточная аттестация традиционно служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания дисциплин.

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТА НА КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

Оценка **«отлично»** ставится, если ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи. Приводятся примеры.

Оценка **«хорошо»** ставится, если ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится, если допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания в вопросе. Имеются затруднения в выводах. Допускаются нарушения норм литературной речи.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если материал излагается не последовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

### КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ДОКЛАДА

Доклад должен оцениваться по следующим критериям:

1 Степень раскрытия сущности вопроса:

а) соответствии содержания теме доклада;

б) полнота и глубина знаний по теме;

в) обоснованность способов и методов работы с материалом;  
г) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

2 Обоснованность выбора источников:

а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

3 Соблюдение требований к оформлению:

а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы;  
б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией;  
в) соблюдение требований к объёму доклада.

#### Оценивание доклада в баллах

Оценка 5 ставится, если выполнены все требования к написанию доклада: тема раскрыта полностью, сформулированы выводы, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка 4 –

основные требования к докладу выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; невыдержан объём доклада; имеются упрощения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка 3 – имеются существенные отступления от требований к оформлению доклада.

В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; отсутствует вывод.

Оценка 2 – тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или работа студента не представлена.

### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ**

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по пятибалльной шкале в следующем порядке:

Оценка «5 (отлично)» –

от 81% до 100% правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий

Оценка «4 (хорошо)» – от 51% до 80% правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий

Оценка «3 (удовлетворительно)» – от 31% до 50% правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий

Оценка «2 (неудовлетворительно)» –

от 0% до 30% правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий

### **Критерии оценки контрольной работы**

Выполнение контрольной работы является обязательным условием для допуска студента к зачёту или экзамену. Работа (в зависимости от решения кафедры) может оцениваться по 4-балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») или по 2-балльной («зачёт», «незачёт»). При неудовлетворительной оценке она возвращается студенту на доработку с замечаниями и указаниями преподавателя, после устранения недостатков повторно представляется на проверку.

Результаты проверки отражаются в журнале регистрации, а затем в ведомости учёта.

По всем возникшим вопросам студенту следует обращаться за консультацией к преподавателю.

ю.

Защита контрольной работы может проходить в форме собеседования во время консультаций (до начала экзамена), во время зачёта или экзамена или в сроки, установленные графиком экзаменационной сессии.

**Критерии оценки контрольной работы в случае 4-балльной оценки:**

Оценка «Отлично» ставится, если контрольная работа выполнена полностью, в решении нет ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).

Оценка «Хорошо» ставится, если контрольная работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета в оценках, если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки.

Оценка «Удовлетворительно» ставится, если студент допустил более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов в оценках, но студент владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Оценка «Неудовлетворительно» ставится, если студент показал полное отсутствие обязательных знаний и умений по проверяемой теме.

**Критерии оценки зачета:**

Оценки «зачтено» заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой.

Оценка «незачтено» выставляется обучающемуся, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении и предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда обучающийся не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что обучающийся не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.