

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Бэлкто Батович
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.09.2024 17:19:21
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e42999788af09

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия
имени В.Р. Филиппова»

Агрономический факультет

СОГЛАСОВАНО
Заведующий
выпускающей кафедрой
Лесоводство и
лесоустройство
к.с.т.и. доцент
уч. ст., уч. зв.
Баханова И.В.
ФИО
Иванов
подпись
«28» сентября 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан агрономического
факультета
к.с.т.и. доцент
уч. ст., уч. зв.
Цыбиков В.Р.
ФИО
Цыбиков
подпись
«28» сентября 2021 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
дисциплины (модуля)
Б1.В.05.04 Лесоводство
Направление подготовки
35.03.01 Лесное дело
Направленность (профиль) Лесное хозяйство
бакалавр

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедры Лесоводство и лесоустройство

Разработчик

Иванов к.с.т.и. доцент И.П. Гришечко
подпись уч. ст., уч. зв. И.О. фамилия

Внутренние эксперты:
Председатель методической
комиссии

Иванов к.с.т.и. доцент Б.М. Дамбаев
подпись уч. ст., уч. зв. И.О. фамилия

Заведующий методическим
кабинетом УМУ

Иванов И.В. Баханова
подпись И.О. фамилия

ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины и представлены в виде оценочных средств.

2. Оценочные материалы является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

4. Оценочные материалы по дисциплине включает в себя:

- оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

- оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;

- оценочные средства, применяемые для текущего контроля.

5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в п. 3 оценочных материалов

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
Профессиональные компетенции самостоятельные					
ПКС-2	Умением готовить техническую документацию для организации работы производственного подразделения, систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию трудовых и производственных ресурсов	ИД-1 _{пкс} -2 Использовать основные способы и методы подготовки технической документации для организации работы производственного подразделения, систематизации и обобщения информации по использованию и формированию трудовых и производственных ресурсов на объектах лесного и лесопаркового хозяйства	Знать способы и методы подготовки документации для организации работы производственного подразделения, систематизации и обобщения информации по использованию и формированию трудовых и производственных ресурсов.	Уметь оформлять техническую документацию для организации работы производственного подразделения, систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию трудовых и производственных ресурсов.	Владеть навыками работы с технической документацией для организации работы производственного подразделения, систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию трудовых и производственных ресурсов.
ПКС-5	Умением использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	ИД-1 _{пкс} -5 Знает технологические системы, средства и методы лесовосстановления, ухода, охраны, защиты, использования лесов	Знает технологические системы, средства и методы при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов.	Умеет применять знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов.	Владеет навыками технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов.
		ИД-2 _{пкс} -5 Использует знания о природе леса при планировании и проведении ухода, охраны, защиты леса и лесовосстановления	Знает, как использовать знания о природе леса при планировании и проведении ухода, охраны, защиты леса и лесовосстановления	Умеет использовать знания о природе леса при планировании и проведении ухода, охраны, защиты леса и лесовосстановления	Владеет знаниями о природе леса при планировании и проведении ухода, охраны, защиты леса и лесовосстановления

2. РЕЕСТР ЭЛЕМЕНТОВ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Перечень экзаменационных вопросов
	Критерии оценки к экзамену
	Перечень вопросов к зачету
	Критерии оценки к зачету
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов (ВАРО), включая самостоятельную работу	Перечень примерных тем курсовых проектов
	Критерии оценки
3. Средства для текущего контроля	Темы рефератов
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	Комплект тестовых заданий
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	Комплект вопросов для проведения устных опросов
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	Комплект тестовый заданий
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	Кейс-задачи
	Критерии оценивания
Шкала оценивания	

3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в рамках дисциплины

Код и название компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ПКС-2 Умением готовить техническую документацию для организации работы производственного подразделения, систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию трудовых и производственных ресурсов	ИД-1 _{ПКС-2}	Полнота знаний	Знает способы и методы подготовки документации для организации работы производственного подразделения, систематизации и обобщения информации по использованию и формированию трудовых и производственных ресурсов.	Не знает способы и методы подготовки документации для организации работы производственного подразделения, систематизации и обобщения информации по использованию и формированию трудовых и производственных ресурсов	Не в полной мере знает способы и методы подготовки документации для организации работы производственного подразделения, систематизации и обобщения информации по использованию и формированию трудовых и производственных ресурсов	Хорошо знает способы и методы подготовки документации для организации работы производственного подразделения, систематизации и обобщения информации по использованию и формированию трудовых и производственных ресурсов	В полной мере знает способы и методы подготовки документации для организации работы производственного подразделения, систематизации и обобщения информации по использованию и формированию трудовых и производственных ресурсов	Перечень экзаменационных вопросов, перечень вопросов к зачету, перечень примерных тем курсовых проектов, темы рефератов, комплект тестовых заданий, вопросы модулей, комплект вопросов для проведения устных опросов, комплект заданий для практических
		Наличие умений	Умеет оформлять техническую документацию для организации работы производственного подразделения, систематизировать и обобщать информацию по	Не умеет оформлять техническую документацию для организации работы производственного подразделения, систематизировать и обобщать информацию по использованию и	Не в полной мере умеет оформлять техническую документацию для организации работы производственного подразделения, систематизировать и обобщать	Хорошо умеет оформлять техническую документацию для организации работы производственного подразделения, систематизировать и обобщать информацию по использованию и	В полной мере умеет оформлять техническую документацию для организации работы производственного подразделения, систематизировать и обобщать информацию по использованию и	

			лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	
ИД-2 _{ПКС-5}	Полнота знаний	Знает как использовать знания о природе леса при планировании и проведении ухода, охраны, защиты леса и лесовосстановления	Не знает как использовать знания о природе леса при планировании и проведении ухода, охраны, защиты леса и лесовосстановления	Не в полной мере знает как использовать знания о природе леса при планировании и проведении ухода, охраны, защиты леса и лесовосстановления	Хорошо знает как использовать знания о природе леса при планировании и проведении ухода, охраны, защиты леса и лесовосстановления	В полной мере знает как использовать знания о природе леса при планировании и проведении ухода, охраны, защиты леса и лесовосстановления		Перечень экзаменационных вопросов, перечень вопросов к зачету, перечень примерных тем курсовых проектов, темы рефератов, комплект тестовых заданий, вопросы модулей, комплект вопросов для проведения устных опросов, комплект заданий для практических работ, кейс-задачи
	Наличие умений	Умеет использовать знания о природе леса при планировании и проведении ухода, охраны, защиты леса и лесовосстановления	Не умеет использовать знания о природе леса при планировании и проведении ухода, охраны, защиты леса и лесовосстановления	Не в полной мере умеет использовать знания о природе леса при планировании и проведении ухода, охраны, защиты леса и лесовосстановления	Хорошо умеет использовать знания о природе леса при планировании и проведении ухода, охраны, защиты леса и лесовосстановления	В полной мере умеет использовать знания о природе леса при планировании и проведении ухода, охраны, защиты леса и лесовосстановления		
	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет знаниями о природе леса при планировании и проведении ухода, охраны, защиты леса и лесовосстановления	Не владеет знаниями о природе леса при планировании и проведении ухода, охраны, защиты леса и лесовосстановления	Не в полной мере владеет знаниями о природе леса при планировании и проведении ухода, охраны, защиты леса и лесовосстановления	Хорошо владеет знаниями о природе леса при планировании и проведении ухода, охраны, защиты леса и лесовосстановления	В полной мере владеет знаниями о природе леса при планировании и проведении ухода, охраны, защиты леса и лесовосстановления		

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

4.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

4.1.1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.В.05.04 Лесоводство	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
Основные характеристики	
промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института)
Форма экзамена -	устный
Процедура проведения экзамена -	представлена в оценочных материалах по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в оценочных материалах по дисциплине
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
Процедура получения зачёта -	Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

Перечень экзаменационных вопросов

1. Народнохозяйственные задачи лесоводства как системы мероприятий в лесу, географический принцип лесоводства. Сущность учебной дисциплины «Лесоводство» и ее связь с другими дисциплинами. (ПКС-2)
2. Деление лесов по целевому назначению. (ПКС-5)
3. Классификация рубок спелых и перестойных насаждений системы и способы (виды). (ПКС-2)
4. Сплошнолесосечная система рубок: понятие, способы, характеристика, условия применения, преимущества и недостатки. (ПКС-2)
5. Понятие о лесосеке и вырубке. Сплошные (сплошнолесосечные) рубки: понятие, способы (виды), их краткая характеристика, условия применения. (ПКС-2)
6. Технологии сплошнолесосечных рубок, обеспечивающие сохранение предварительного возобновления (Скородумский и Удмуртский способы). (ПКС-2)
7. Технологии сплошнолесосечных рубок, обеспечивающие сохранение предварительного возобновления (Костромской и Удмуртский способы). (ПКС-2)
8. Выборочные рубки: понятие, способы, характеристика, условия применения, преимущества и недостатки. (ПКС-2)
9. Добровольно-выборочный, группово-выборочный и чересполосно-постепенный способы рубок спелых и перестойных насаждений: характеристики, условия применения, преимущества и недостатки по сравнению со сплошнолесосечными рубками. (ПКС-2)

10. Равномерно-постепенный и группово-постепенный (котловинный) способы рубок спелых и перестойных насаждений: характеристики, условия применения, преимущества и недостатки по сравнению со сплошнолесосечными рубками. (ПКС-2)
11. Длительно-постепенный и длительно-постепенный в производных березняках способы рубки спелых и перестойных насаждений: характеристики, условия применения, преимущества и недостатки по сравнению со сплошнолесосечными рубками. (ПКС-2)
12. Краткая характеристика авторских рубок спелых и перестойных насаждений: Г.А. Корнаковского, Д.М. Кравчинского. (ПКС-5)
13. Краткая характеристика авторских рубок спелых и перестойных насаждений: М.М. Орлова, Вагнера (каймовых, каемчатых), Меллера (Даурвальда). (ПКС-5)
14. Организационно-технические параметры (элементы) рубок спелых и перестойных насаждений (перечень и понятия). (ПКС-5)
15. Форма, ширина, площадь, длина и направление лесосеки при сплошнолесосечных рубках: понятия, лесоводственное значение, зависимость их от различных факторов. (ПКС-2)
16. Направление рубки, способ и срок примыкания лесосеки и число зарубов при сплошнолесосечном способе: понятия, лесоводственное значение, зависимость от различных факторов. (ПКС-2)
17. Организационно-технические параметры (элементы) лесосек при выборочных рубках. (ПКС-5)
18. Особенности организационно-технических параметров (элементов) лесосек в горных условиях. (ПКС-2)
19. Сравнительные лесоводственные и экономические преимущества, и недостатки различных способов (видов) сплошнолесосечных рубок. (ПКС-2)
20. Сравнительные лесоводственные и экономические преимущества, и недостатки различных способов (видов) выборочных рубок. (ПКС-2)
21. Требования по организации и проведению работ по заготовке древесины. (ПКС-5)
22. Лесоводственные требования к проведению рубок спелых и перестойных насаждений, в т.ч. в горных условиях. (ПКС-5)
23. Изменение лесорастительной среды на лесосеках под воздействием различных способов (видов) технологий и технических средств при проведении рубок спелых и перестойных насаждений. (ПКС-5)
24. Изменение фитолимата (микролимата) на лесосеках после рубок спелых и перестойных насаждений. (ПКС-2)
25. Виды и особенности применения рубок спелых и перестойных насаждений в различных лесных формациях (сосняках, ельниках, кедровниках, дубняках) и в горных условиях. (ПКС-5)
26. Сплошные вырубki: понятие о типе вырубki, связь типов вырубок с типами леса, типологическая классификация вырубок, их динамика и значение для целей последующего лесовосстановления. (ПКС-5)
27. Рода хозяйств: перечень, характеристика, лесоводственное назначение, условия применения, сравнительные преимущества и недостатки. (ПКС-5)
28. Очистка лесосек: понятие, лесоводственное значение, сравнительные преимущества и недостатки способов (путем утилизации, с оставлением на перегнивание, с разбрасыванием измельченных порубочных остатков). (ПКС-5)
29. Содействие естественному семенному лесовозобновлению под пологом насаждений, на вырубках и гарях: понятие, перечень мероприятий (пассивных и активных). (ПКС-2)
30. Оптимальное соотношение естественного и искусственного способов лесовосстановления вырубок по лесорастительным таксонам Урала. (ПКС-2)
31. Виды обсеменителей на сплошных вырубках в зависимости от лесных формаций и типов леса. (ПКС-2)
32. Виды и технические средства обработки почвы под пологом насаждений, на вырубках и гарях в целях содействия естественному лесовозобновлению в различных типах леса. (ПКС-2)
33. Уход за лесом: понятие, основные мероприятия, условия их применения. Особенности рубок ухода в лесах различного целевого назначения. (ПКС-5)
34. Эффективность рубок ухода (биологическая, лесоводственная, экологическая, социальная) и пути достижения определенной эффективности. (ПКС-5)
35. Осветление: суть, биологические предпосылки, основная лесоводственная цель, экономическая обусловленность. (ПКС-5)
36. Прочистки: суть, биологические предпосылки, основная лесоводственная цель, экономическая обусловленность. (ПКС-5)
37. Прореживание: суть, биологические предпосылки, основная лесоводственная цель, экономическая обусловленность. (ПКС-5)
38. Проходные рубки: суть, биологические предпосылки, основная лесоводственная цель, экономическая обусловленность. (ПКС-5)
39. Санитарные рубки: суть, биологические предпосылки, основная лесоводственная цель, экономическая обусловленность. (ПКС-5)

40. Верховой метод рубок ухода: суть, влияние на морфологию древостоев, лесоводственная эффективность, условия применения. (ПКС-2)
41. Низовой метод рубок ухода: суть, влияние на морфологию древостоев, лесоводственная эффективность, условия применения. (ПКС-2)
42. Комбинированный и селекционный методы рубок ухода: суть, влияние на морфологию древостоев, лесоводственная эффективность, условия применения. (ПКС-2)
43. Срединный и пропорционально-ступенчатый методы рубок ухода: суть, влияние на морфологию древостоев, лесоводственная эффективность, условия применения. (ПКС-2)
44. Система специализированных рубок ухода в дубняках: коридорный метод А.П.Молчанова, метод «моложения» А.И.Успенского. (ПКС-2)
45. Рубка простора и проходная рубка Д.М.Кравчинского: суть, целевые задачи, условия применения. (ПКС-5)
46. Равномерный (селективный) и комбинированный способы рубок ухода: понятие, преимущества и недостатки. (ПКС-5)
47. Регулярно-схематические способы рубок ухода: понятие, классификация способов, условия применения, преимущества и недостатки. (ПКС-5)
48. Авиацимический, наземный и ручные способы химического ухода за лесом. (ПКС-5)
49. Инструменты и механизмы, применяемые при проведении различных видов рубок ухода. (ПКС-5)
50. Интенсивность основных видов рубок ухода: критерии, дифференциация в зависимости от вида рубок, главной породы, лесорастительной зоны и подзоны, типа леса, морфологии древостоев. (ПКС-5)
51. Лесоводственное значение возраста начала рубок ухода (первого приема) и их окончания, их дифференциация в зависимости от древесной породы, лесорастительные зоны (подзоны), типа леса, морфологии древостоев. (ПКС-2)
52. Повторяемость рубок ухода в связи с целевым назначением лесов и очередность рубок ухода. (ПКС-2)
53. Особенности рубок ухода в рекреационных и водоохранных лесах. (ПКС-5)
54. Особенности рубок ухода в насаждениях зон аэропромвыбросов. (ПКС-5)

Перечень вопросов к зачету

1. Лесоводство и его значение. Значение лесоведения в лесоводстве. (ПКС - 2)
2. Древесина как универсально сырье. Использование древесины в народном хозяйстве. (ПКС-2)
3. Истоки лесоводства. (ПКС-2)
4. Становление и развитие научного лесоводства за рубежом (до 1945г.). (ПКС-2)
5. Становление и развитие научного лесоводства в России (до 1945г.). (ПКС-2)
6. Роль Г.Ф. Морозова в становлении лесоводственной науки. (ПКС-2)
7. Роль А.Е. Теплоухова в становлении лесоводственной науки. (ПКС-2)
8. Достижения лесоводства в XX в (1945-2000). (ПКС-5)
9. Достижения лесоводства в XXI в. (ПКС-5)
10. Современные проблемы в лесоводстве. (ПКС-2)
11. Системный подход в лесоводстве. (ПКС-5)
12. Рубки с целью заготовки древесины. (ПКС-2)
13. Задачи рубок в лесах различного целевого назначения. (ПКС-5)
14. Возобновление и формирование леса. Виды возобновления. Их связь с рубками леса. (ПКС-5)
15. Классификация рубок леса (рубки с целью заготовки древесины, рубки ухода, прочие рубки (ПКС-5)).
16. Расчетная лесосека. Виды расчетных лесосек. (ПКС-2)
17. Рубки ухода. Их цели и задачи. (ПКС-5)
18. Рубки ухода в молодняках. (ПКС-5)
19. Рубки ухода в спелых и перестойных насаждениях. (ПКС-5)

4.1.2. Средства

для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО

4.1.2.1. Выполнение и защита (сдача) курсового проекта по дисциплине

Место КП в структуре учебной дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением КП		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения и защиты (сдачи) КП (КР)
№	Наименование	
1		3
1	Лесоводственные системы	ПКС-2, ПКС-5
2	Рубки для заготовки древесины	

3	Технология рубок для заготовки древесины и возобновление леса	
---	---	--

Перечень примерных тем курсовых проектов

1. Лесохозяйственные мероприятия для части лесничества.
2. Сплошные (постепенные, выборочные) рубки и проект мероприятий по их совершенствованию в условиях.... лесничества.
3. Проект мероприятий по содействию естественному лесовозобновлению в условиях лесничества.

Примерный обобщенный план-график курсового проектирования по дисциплине

Наименование этапа выполнения курсового проекта. Основные обобщенные вопросы, решаемые на этапе	Расчетная трудоемкость, час.	Примечание
1	2	3
1. Подготовительный этап	2	Введение, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формулируется цель
1.1 Лесоводственные системы	14	Включает расчетную часть, содержащую расчеты по выбранной теме; -описательную часть, в которой приводится описание проектных расчетных работ.
2. Разработка темы проекта (основной этап)		
2.1 Рубки для заготовки древесины		
2.2 Технология рубок для заготовки древесины и возобновление леса.		
3. Заключительный этап	4	Содержатся выводы и рекомендации возможностей применения полученных результатов
3.1 Оформление отчета (пояснительной записки, чертежей)	6	
3.2 Подготовка к защите	2	
3.3 Защита курсового проекта	2	Выполнения приложений, презентации
Итого на выполнение курсового проекта (работы)	30	

Процедура защиты (сдачи) курсового проекта

Процедура защиты (сдачи) курсового проекта и оценочные средства для самооценки и оценки, критерии оценки результатов его выполнения.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

5.1. Критерии оценки к экзамену

Оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний. Студент исчерпывающим образом ответил на вопросы экзаменационного билета. Задача решена правильно, студент способен обосновать выбранный способ и пояснить ход решения задачи.

Оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности. При ответе на вопросы экзаменационного билета студентом допущены несущественные ошибки. Задача решена правильно или ее решение содержало несущественную ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой. При ответе на экзаменационные вопросы и при выполнении экзаменационных заданий обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для устранения ошибок под руководством

преподавателя. Решение задачи содержит ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

Оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5.2. Критерии оценки к зачету

зачет (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний.

зачет(71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности.

зачет (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой.

незачет(менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5.3. Критерии оценки к курсовому проекту

оценка «отлично» (86-100 баллов) -выставляется обучающемуся, если работа выполнена самостоятельно в соответствии с заданием и в полном объеме, полученные результаты интерпретированы применительно к исследуемому объекту, основные положения работы освещены в докладе, ответы на вопросы удовлетворяют членов комиссии, качество оформления пояснительной записки и иллюстративных материалов отвечает предъявляемым требованиям;

оценка «хорошо» (71-85 баллов) -основанием для снижения оценки может служить нечеткое представление сущности и результатов исследований на защите, или затруднения при ответах на вопросы, или недостаточный уровень качества оформления текстовой части и иллюстративных материалов, или отсутствие последних;

оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) - дополнительное снижение оценки может быть вызвано выполнением работы не в полном объеме, или неспособностью студента правильно интерпретировать полученные результаты, или неверными ответами на вопросы по существу проделанной работы;

оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) - выставление этой оценки осуществляется при несамостоятельном выполнении работы, или при неспособности студента пояснить ее основные положения, или в случае фальсификации результатов, или установленного плагиата.

6. Оценочные материалы для организации текущего контроля успеваемости обучающихся

Форма, система оценивания, порядок проведения и организация *текущего контроля успеваемости* обучающихся устанавливаются Положением об организации текущего контроля успеваемости обучающихся.

Темы рефератов

1. Древесина как универсально сырье. Использование древесины в народном хозяйстве.
2. Истоки лесоводства.
3. Становление и развитие научного лесоводства за рубежом (до 1945г.).
4. Становление и развитие научного лесоводства в России (до 1945г.).
5. Роль Г.Ф. Морозова в становлении лесоводственной науки.
6. Роль А.Е. Теплоухова в становлении лесоводственной науки.

7. Достижения лесоводства в XX в (1945-2000).
8. Достижения лесоводства в XXI в.
9. Очистка лесосек от порубочных остатков
10. Правила отбора деревьев в рубку, методы и способы рубки
11. Ландшафтные рубки
12. Комплексный уход за лесом
13. Химический уход за лесом
14. Опрыскивание крон деревьев
15. Сплошные санитарные рубки
16. Причины возникновения лесных пожаров
17. География лесных пожаров, пожароопасный сезон и пожароопасные пояса

Критерии оценивания:

- полнота раскрытия темы;
- степень владения понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины;
- знание фактического материала, отсутствие фактических ошибок;
- умение логически выстроить материал ответа;
- умение аргументировать предложенные подходы и решения, сделанные выводы;
- степень самостоятельности, грамотности, оригинальности в представлении материала (стилистические обороты, манера изложения, словарный запас, отсутствие или наличие грамматических ошибок);
- выполнение требований к оформлению работы.

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	своевременно в срок выполнил работу, полностью раскрыл тему реферата (сообщения), использовал значительное количество современных информационных источников (литература, интернет ресурсы), качественно презентовал работу, полностью и правильно ответил на вопросы, возникающие в процессе защиты работы
71-85 баллов «хорошо»	своевременно в срок выполнил работу, хорошо раскрыл тему реферата (сообщения), использовал несколько современных информационных источников (литература, интернет ресурсы), презентовал работу, старался активно отвечать на вопросы, возникающие в процессе защиты работы
56-70 баллов «удовлетворительно»	своевременно в срок выполнил работу, не достаточно полностью раскрыл тему реферата (сообщения), использовал незначительное количество информационных источников (литература, интернет ресурсы), слабо презентовал работу, неактивно отвечал на вопросы, возникающие в процессе защиты работы
менее 56 баллов «неудовлетворительно»	несвоевременно выполнил работу, не раскрыл тему реферата (сообщения), использовал незначительное количество информационных источников (литература, интернет ресурсы), не презентовал работу

Комплект вопросов для проведения устных опросов

1. Сформулируйте определение лесоводства как предмета. Что должен знать студент, изучив эту дисциплину?
2. Что входит в понятие «лесное хозяйство»?
3. Дайте понятие о лесоводственных системах.
4. Охарактеризуйте региональную систему лесохозяйственных мероприятий.
5. Дайте обоснование системному подходу к проведению лесохозяйственных мероприятий на зонально-типологической основе.
6. Чем вызывается необходимость дифференцированного подхода к ведению лесного хозяйства и что означает принцип многоцелевого лесного хозяйства России?
7. Какие основные принципы ведения хозяйства установлены для лесозащитных, защитных и резервных лесов каждой категории?
8. В чем заключаются естественно-исторические основы лесоводства и какое значение они имеют для практики ведения лесного хозяйства?
9. Могут ли экономические и естественно-исторические основы лесоводства рассматриваться в «чистом» виде? Почему?
10. Какие существуют принципы районирования лесов? Каким образом выделяются лесные зоны и лесные районы при лесоводственном проектировании?
11. Назовите категории защитных лесов при организации лесоводственных мероприятий.
12. Как следует понимать тезис Г. Ф. Морозова: «Рубки и возобновление есть синонимы»? Какие задачи лесозащитного и лесоводственного характера ставятся при сплошных и выборочных рубках и как они решаются в зависимости от категории леса?
13. Что положено в основу разделения лесовозобновления на следующие виды: предварительное, сопутствующее и последующее?

14. Как понимать высказывание лесоводов: «Лесоводство – дитя нужды в лесе»?

Тема: Сплошные рубки леса

1. Какими существенными признаками характеризуются сплошные рубки и в чем состоит их коренное отличие от других рубок спелого леса?
2. Назовите основные разновидности сплошных рубок.
3. Какие условия обсеменения создаются на лесосеках сплошной рубки в сравнении с обсеменением почвы под пологом леса?
4. Что такое лесосека? Какие особенности микроклимата наблюдаются на лесосеках сплошных рубок и какие из микроклиматических факторов создают препятствия в ходе процесса лесовозобновления на вырубках?
5. Какие изменения на сплошных вырубках претерпевает живой напочвенный покров и как эти изменения влияют на ход естественного лесовозобновления на вырубках? В каких случаях это влияние является положительным? Отрицательным?
6. Какую опасность представляет изменение энтомофауны на сплошных вырубках и к каким последствиям оно может привести?
7. Перечислите основные организационно-технические элементы сплошных рубок, определяющие ход естественного лесовозобновления.
8. Какое лесоводственное значение имеют размер и форма лесосеки при сплошных рубках?
9. Какими условиями определяется ширина лесосеки и какая ширина лесосек установлена правилами заготовки древесины для равнинных лесов европейской части России? Как она дифференцируется для отдельных пород и типов леса в защитных и эксплуатационных лесах?
10. Что понимается под направлением лесосек и направлением рубки? Каково их соотношение между собой?
11. Какими условиями определяется выбор направления лесосек и направления рубки в равнинных лесах таежной зоны?
12. Всегда ли одинаково важно соблюдать направление рубки и лесосеки? Если нет, то в каких случаях они имеют второстепенное значение и почему?
13. Какими факторами в основном определяется направление лесосек и рубки в горной местности и какими они принимаются?
14. Какое направление лесосек и рубки рекомендуется в засушливых юго-восточных районах европейской части России?
15. Какое направление лесосек устанавливается в пойменных лесах?
16. Что понимают под способом примыкания лесосек и какие способы примыкания известны в практике применения сплошно-лесосечных рубок?
17. Каковы достоинства и недостатки чересполосного примыкания лесосек, условия его применения?
18. Какой способ примыкания лесосек принят в современной практике лесного хозяйства и почему ему отдают предпочтение перед другими способами?
19. Какой способ примыкания лесосек устанавливается в ветловых, осокоревых насаждениях и тальниках, расположенных в поймах рек?
20. Что понимают под сроком примыкания лесосек? В чем сущность «золотого правила» лесоводства в отношении срока примыкания?
21. Какой продолжительности принимается срок примыкания лесосек правилами рубок для насаждений сосны, ели, твердо- и мягколиственных пород?
22. Возможны ли отступления от принятых сроков примыкания? Какими условиями они сопровождаются?
23. Что понимается под числом зарубов в квартале спелого леса? Какое число зарубов допускается в защитных и эксплуатационных лесах?
24. Каковы достоинства и недостатки сплошнолесосечных рубок?
25. В каких случаях допускаются сплошнолесосечные рубки в защитных лесах.
26. В чем заключается сущность и какова техника проведения рубок Корнаковского в дубравах? Какой интерес представляют эти рубки в настоящее время?
27. Какая очередность должна соблюдаться при назначении участков под сплошную рубку?
28. Какие рубки называют сплошными концентрированными? Чем обусловлено их применение?
29. Чем определяются величина и форма лесосек при сплошных концентрированных рубках?
30. Какими факторами определяется оптимальная ширина лесосек при механизированных лесозаготовках и какие разработаны методы определения оптимальной ширины лесосек?
31. Одинакова ли оптимальная ширина лесосек по лесозаготовочным и лесоводственным соображениям и если неодинакова, то какая из них принимается в расчет при промышленных лесозаготовках?
32. Почему такие организационно-технические элементы, как направление лесосек и направление рубки, в значительной мере утрачивают свое значение при концентрированных рубках?

33. Как складывается природная обстановка для естественного возобновления на лесосеках сплошных концентрированных рубок и какие дополнительные трудности могут при этом возникать для быстрого об-

лесения вырубков?

34. В каких редких случаях остатки древостоя на вырубках могут расцениваться как положительное явление?

35. Какие результаты в отношении лесовозобновления дают применяемые в таежной зоне концентрированные рубки и в каком направлении следует добиваться их улучшения?

Меры содействия естественному возобновлению леса при сплошных рубках

1. Естественное лесовозобновление на вырубках продолжается ряд лет. Проведением каких мероприятий можно ускорить данный процесс?

2. Какие основные меры содействия естественному возобновлению при сплошной рубке можно рекомендовать в эксплуатационных лесах?

3. Что может служить источником обсеменения при сплошных рубках? В каком виде могут быть оставлены обсеменители?

4. Какими внешними признаками следует руководствоваться при выборе деревьев в качестве одиночных семенников? Как обозначаются семенники в натуре при отводе лесосек?

5. Почему не следует оставлять в качестве семенников очень старые деревья?

6. Деревья каких пород следует оставлять в качестве семенников при сплошных рубках?

7. Какая опасность ожидает одиночные семенники на вырубках?

8. В каких условиях местопроизрастания можно оставлять еловые семенники и почему?

9. Почему нецелесообразно оставлять дубовые семенники; какими нежелательными последствиями это сопровождается, чем объяснить это явление?

10. В каких условиях следует оставлять березовые и осиновые семенники?

11. В каких типах соснового леса оставлять семенники бесполезно?

12. Чем опасно оставлять семенники в сухих борах и на мелких почвах; в каких типах леса может встретиться такая опасность?

13. Какие методы расчета необходимого количества семенников на единице площади предложены отечественными лесоводами? Приведите формулы М. Е. Ткаченко, В. Г. Нестерова.

14. В каких случаях необходимо оставлять обсеменители в виде семенных групп и семенных куртин?

15. Каковы наиболее рациональные размеры семенных куртин, их форма, состав, расстояние между ними, количество на единице площади с учетом характеристики насаждений и технологии лесозаготовок?

16. Как отмечаются в натуре семенные куртины и семенные полосы при отводе лесосек?

17. Почему нежелательно оставлять на концентрированных лесосеках тонкомер в качестве источников обсеменения?

18. Через какое время после рубки следует производить уборку семенников и в каких случаях может быть целесообразно в дальнейшем оставлять их на вырубке?

19. Какие выгоды и убытки несет лесное хозяйство при оставлении обсеменителей на вырубках?

20. Что понимается под минерализацией поверхности почвы? В чем заключается лесоводственный смысл этого мероприятия?

21. На каких категориях лесных площадей может осуществляться минерализация поверхности почвы?

22. Какие орудия могут быть использованы для минерализации поверхности почвы в разных типах леса и категориях площадей?

23. Что понимается под степенью минерализации поверхности почвы? Какая степень минерализации считается достаточной для накопления необходимого количества самосева?

24. В какое время года должна проводиться минерализация почвы в древостоях отдельных древесных пород?

25. Проектируется минерализация поверхности почвы под пологом леса отдельных древесных пород. Каким образом она должна быть увязана во времени с планом сплошных рубок и семенными годами?

26. В чем заключается химическая обработка почвы как мера содействия естественному возобновлению? Какие химикаты применяются?

27. Какова лесоводственная и экономическая эффективность сохранения подроста хозяйственно ценных пород при разработке лесосек сплошных рубок как меры содействия естественному возобновлению леса?

28. Что такое сортиментная технология? Каковы ее принципиальные отличия от хлыстовой?

29. Какая технология называется «скандинавской» и в чем заключается ее сущность?

30. При каких рубках спелого леса целесообразно применять «Харвестер» и «Форвардер»?

31. Какими внешними признаками определяется благонадежность хвойного подростка для решения вопроса о его сохранении на лесосеках?

32. В каком из типов ельников (черничном, долгомошниковом, липовом) можно ожидать накопления под пологом леса большего количества подроста материнской породы и лучшего его качества?
33. Весь ли сохраненный на вырубках подрост будет принимать участие в формировании будущего древостоя? Каковы основные причины и размеры отпада хвойного подроста?
34. Каковы простейшие меры ухода за сохраненным подростом на свежих вырубках?
35. Каково минимальное количество подроста основных хозяйственно ценных пород, при котором возможно обеспечить естественное возобновление вырубков материнской породой без проведения дополнительных лесовосстановительных мероприятий?
36. Почему сохранение подроста считается особенно важной мерой содействия при сплошных рубках в еловых и дубовых древостоях?
37. В каких случаях минерализация почвы, полученная при валке леса, и его трелевка могут оказать положительное влияние на последующее возобновление?

Выборочные рубки

1. Что такое выборочные рубки?
2. Какими признаками отличаются выборочные рубки от других систем рубок?
3. Какие три разновидности выборочных рубок существуют и чем они отличаются друг от друга?
4. В каких лесах России по хозяйственному значению и для заготовки каких сортиментов может применяться в настоящее время выборочная рубка в форме приисковой?
5. Почему при росте потребностей в деловой и высококачественной древесине приисковые рубки в нашей стране изживаются?
6. В каких экономических условиях и географических районах нашей страны возникли подневольные-выборочные рубки?
7. В каком направлении видоизменились подневольные-выборочные рубки во времени и какие этапы они прошли при этом?
8. Каковы организационно-технические элементы подневольных-выборочных рубок?
9. Каковы достоинства и недостатки подневольных-выборочных рубок в лесоводственном и лесозащитном плане?
10. Американские лесопромышленники охотно применяют подневольные-выборочные рубки в горных лесах в годы экономических кризисов и считают их даже «якорем спасения». В чем состоит экономическая основа этого отношения?
11. В каких древостоях (по составу, возрастной структуре, полноте) неблагоприятные последствия подневольных-выборочных рубок будут выражены слабее?
12. Какие лесоводственные соображения приводились в прошлом при теоретическом обосновании и положительной оценке подневольных-выборочных рубок и в чем их ошибочность?
13. Для каких древостоев (сосновых или еловых) более приемлемы и легко проводимы выборочные рубки?
14. Исследованиями, проведенными в последнее время, установлено, что промышленно-выборочные рубки могут в ряде случаев быть оправданными с лесоводственной и экономической точек зрения. В каких по строению древостоях это может быть достигнуто?
15. В чем заключается особенность так называемых интенсивно-выборочных рубок? Каковы их организационно-технические элементы? К какой системе рубок их следует относить?
16. Что представляют собой добровольно-выборочные рубки? Каковы их организационно-технические элементы?
17. Какие достоинства имеют добровольно-выборочные рубки и в каких категориях лесов они являются лучшей формой ведения хозяйства?
18. Какие условия необходимо соблюдать, чтобы добровольно-выборочная рубка не превратилась на практике в подневольную-выборочную?
19. Для каких пород (светолюбивых или теневыносливых) более подходят добровольно-выборочные рубки? Есть ли исключения для отдельных типов леса?
20. Какие особенности режима выборочной рубки и принципы отбора деревьев в рубку предложил проф. П. В. Воробьев?
21. Какие особенности режима добровольно-выборочных рубок установлены для горных елово-пихтовых лесов Кавказа (по В. З. Гулисашвили)?
22. Каковы недостатки или преимущества в отношении количественного и качественного прироста древесины в выборочном лесу по сравнению со сплошным хозяйством?

Постепенные рубки

1. Дайте определение постепенных рубок.
2. В чем заключается принципиальное отличие постепенных рубок от других систем?
3. Какие существуют разновидности постепенных рубок? Дайте их определения.
4. Назовите организационно-технические элементы равномерно-постепенных рубок.

5. Какие лесоводственные цели ставятся перед каждым приемом четырехприемной постепенной рубки и как достигается их осуществление?
6. В чем заключается отличие упрощенных равномерных постепенных рубок от их классического варианта? Почему наиболее часто применяются именно такие рубки?
7. Для каких древесных пород (светолюбивых или теневыносливых) целесообразнее многоприемность рубки и длительный срок возобновления?
8. В каких случаях при проведении равномерной постепенной рубки следует применять три и более приемов и когда можно ограничиться двумя приемами?
9. Каким образом следует регулировать проведение различных стадий постепенных рубок во времени и пространстве в зависимости от семенных годов?
10. Какие сезоны года следует считать желательными для проведения отдельных приемов постепенных рубок с учетом обеспечения лучшего возобновления?
11. Остаются ли в силе при постепенных рубках организационно-технические элементы, характеризующие расположение лесосек во времени и пространстве?
12. Что является критерием необходимости назначения очередного приема постепенной рубки?
13. Изложите технику постепенных семенно-лесосечных работ Д. М. Кравчинского, проводившихся в ельниках Лисинского лесничества, и полученные результаты.
14. Какие соображения лежат в основе предпочтения во многих случаях рубок постепенных рубкам сплошным? Каковы достоинства этих рубок?
15. Какие недостатки имеются у постепенных рубок, ограничивающие их широкое использование в лесохозяйственной практике?
16. К каким неблагоприятным последствиям может привести постепенная рубка в горных лесах, если производить трелевку при повторении приемов по одним и тем же волокнам? Какие технологические возможности имеются в настоящее время, чтобы избежать этого негативного явления?
17. В каких природных и экономических условиях постепенные рубки являются наиболее желательной и необходимой формой рубок спелого леса?
18. Какими основными признаками характеризуются группово-постепенные рубки?
19. Каковы организационно-технические элементы группово-постепенных рубок?
20. Для каких пород (светолюбивых или теневыносливых) более применима группово-постепенная рубка? В чем отличие такой рубки в древостоях этих пород?
21. Какая технология лесосечных работ может применяться при группово-постепенных рубках? Поясните лесозаготовительные трудности, возникающие при разработке лесосек.
22. Каковы достоинства и недостатки группово-постепенных рубок? Условия их применения.
23. В чем заключается сущность длительно-постепенной рубки? В каких древостоях она назначается? Ее организационно-технические элементы.
24. В чем отличие низкоствольного хозяйства от высокоствольного? Их хозяйственная ценность.
25. Какие способы рубок спелого леса можно применять в высокоствольном хозяйстве?
26. Назовите способ рубки, наиболее применимый в низкоствольном хозяйстве. В какой мере пригодны другие способы рубок для этой формы хозяйства?
27. Какие факторы существенно влияют на успешность порослевого возобновления при проведении рубок в низкоствольном хозяйстве?
28. Перечислите положительные и отрицательные стороны низкоствольного хозяйства. При каких условиях это хозяйство выгодно сохранять?
29. Какими лесоводственными приемами можно заменить низкоствольное хозяйство на высокоствольное?
30. Какое хозяйство называется «средним» и почему в лесохозяйственной практике нашей страны оно не получило широкого применения?
31. Какая разница между безвершинным и подсечным хозяйством и в каких случаях целесообразно их создание и ведение?

Очистка лесосек

1. Что понимается под очисткой лесосек? В чем состоит значение очистки лесосек как лесохозяйственного мероприятия?
2. Каковы основные задачи, которые решаются при очистке мест рубок?
3. Какие способы очистки лесосек известны в практике лесного хозяйства нашей страны? Чем вызывается необходимость применения разных способов очистки в лесохозяйственной практике?
4. Какие разновидности огневой очистки лесосек используются в России? Их характеристика, достоинства и недостатки.
5. Какое влияние оказывает огневая очистка лесосек на физико-химические и биологические свойства лесных почв?
6. Чем определяется количество и размеры куч при огневой очистке зимой и по чернотропу в различных насаждениях?
7. Может ли положительно влиять на процесс естественного возобновления огневая очистка на очень бедных сухих песчаных почвах в лишайниковых борах?

8. Почему на тяжелых почвах не рекомендуется огневая очистка мест рубок?
9. Какие требования должны предъявляться к огневой очистке лесосеки при несплошных рубках, наличии на лесосеке подроста, семенников, остатков древостоя?
10. Какие разновидности безогневой очистки лесосек используются? Их характеристика, достоинства и недостатки.
11. Какие требования предъявляются при очистке лесосек путем разбрасывания порубочных остатков по площади лесосеки?
12. В каких случаях приходится собирать порубочные остатки в кучи и валы и оставлять их на перегнивание?
13. В каких типах условий местопроизрастания следует прибегать к разбрасыванию порубочных остатков в измельченном виде и оставлять их на перегнивание в кучах? Какое это оказывает влияние на физико-химические свойства почв и процесс возобновления?
14. При каких технологиях лесосечных работ порубочные остатки укладывают на волоке. Какие требования должны при этом соблюдаться?
15. Оказывают ли влияние порубочные остатки, уложенные на волоках, на поверхностный сток и на процесс последующего возобновления леса?
16. Возможно ли использование порубочных остатков для нужд народного хозяйства? Какие пути для решения этой задачи имеются в настоящее время? В каких экономических условиях это возможно?
17. Индийский лесовод Тревор указал: «Огонь – плохой мастер, но хороший подмастерье». На чем основана эта образная оценка огня в лесу?
18. Возможно ли использование огневой очистки в лесу? Какие экспериментальные работы в этом направлении известны? В чем достоинства и недостатки этого способа очистки лесосек?
19. Как поступать с порубочными остатками при трелевке деревьев с кроной?
20. Некоторые работники лесной промышленности нашей страны на основе знакомства с практикой промышленных лесозаготовок в США и Канаде предлагали отказаться от очистки мест рубок, заменив ее усилением пожарной охраны. Приемлемо ли это предложение для лесного хозяйства России?
21. Как увязываются сроки очистки лесосек с сезоном лесозаготовок?
22. Какой способ очистки лесосек можно рекомендовать в сосново-еловых древостоях на влажных суглинках?
23. Как повлияет на возобновление леса оставление разбросанных порубочных остатков в следующих типах леса:
 - а) в сложных сосновых борах с липовым подлеском;
 - б) в сосняках лишайниковых по дюнным всхолмлениям?
24. В каких случаях необходима дополнительная очистка лесосек и как ее рационально провести?
25. Как организуется очистка лесосек в горных лесах? В чем отличие от равнинных лесов?

Задачи, виды и организационно-технические элементы рубок ухода

1. Какие мероприятия в лесном хозяйстве относятся к уходу за лесом и какое место среди них занимают рубки ухода?
2. В чем заключается главное отличие рубок ухода от сплошных и выборочных рубок и всегда ли ясна между ними разница?
3. Перечислите цели и задачи рубок ухода.
4. Какие экономические факторы обусловили возникновение и развитие рубок ухода за лесом?
5. Какие биологические свойства леса являются предпосылкой к проведению рубок ухода?
6. Какую конечную цель преследуют рубки ухода за лесом?
7. Допустимо ли при проведении рубок ухода снижать запас к возрасту спелости?
8. Перечислите виды рубок ухода согласно их номенклатуре, принятой в лесном хозяйстве нашей страны. Укажите их задачи и возраст древостоев, в котором они проводятся.
9. Все ли деревья в насаждении одинаково реагируют на изменение условий освещения? Если неодинаково, то какие из этого следует сделать выводы для отбора деревьев в рубку?
10. Одинаково ли реагирует на осветление одна и та же древесная порода в разном возрасте при различных условиях местопроизрастания?
11. Какие существуют представления о биологических полях растений, в чем их сущность и как можно их регулировать при рубках ухода?
12. Как влияют рубки ухода на качество древесины? Приведите данные исследований по этому вопросу.
13. Как сочетать при рубках ухода увеличение прироста древесины на оставшихся деревьях с ее качеством? Какие при этом могут возникнуть противоречия?
14. Можно ли путем увеличения листовой поверхности в насаждении обеспечить пропорциональное увеличение текущего прироста древесины? Если нет, то почему?
15. Каким образом с помощью рубок ухода можно улучшать водоохранные свойства лесов?
16. Имеются данные о том, что в насаждениях, пройденных рубками ухода, промерзание почвы зимой увеличивается, а по другим сведениям – оно уменьшается. Чем может быть обусловлено это противоречие?

17. Как можно использовать в народном хозяйстве древесину, получаемую при рубках ухода в молодняках? Какие наглядные примеры тому имеются?
18. Какие задачи стоят перед рубками ухода в лесах зеленых зон?
19. Каких размеров могут достигать рубки ухода по отношению к рубкам спелых и перестойных древостоев? Насколько реализуются эти возможности в разных регионах нашей страны?
20. Перечислите организационно-технические элементы рубок ухода за лесом.
21. Что является критерием при установлении сроков начала ухода?
22. Для каких пород (светолюбивых или теневыносливых) начало ухода будет более ранним?
23. В каких показателях может выражаться интенсивность рубок ухода?
24. Какими придержками следует руководствоваться при установлении степени изреживания древостоев при рубках ухода?
25. Какие различают степени изреживания согласно «Правила ухода за лесами»?
26. Первые русские лесоводы (А. Болотов, А. Теплоухов) считали целесообразным проводить сильные изреживания древостоев с целью быстрого получения крупномерного леса. Имеются ли достоинства и недостатки такого режима ухода?
27. Какие необходимо принимать меры при проведении сильных изреживаний для поддержания устойчивости древостоев в получении лучших по форме и качествам древесины стволов?
28. Как будет видоизменяться интенсивность рубок ухода в древостоях одинаковых таксационных показателей в зависимости от народно-хозяйственного значения лесов?
29. Что такое период повторяемости? Как он меняется в зависимости от вида рубок ухода?
30. Как должен увязываться период повторяемости с интенсивностью выборки при рубках ухода?
31. Какие биологические и экологические свойства древесных пород должны приниматься во внимание при установлении сроков повторяемости уходов?
32. Можно ли судить о режиме рубок ухода по суммарному запасу древесины, полученной за весь период роста древостоя?
33. Какие методы рубок ухода различают в зависимости от характера вырубаемых деревьев? Укажите основные принципы их проведения и биологическое влияние на древостой.
34. Как изменяются таксационные элементы древостоя после проведения рубок ухода по низовому методу? Какая классификация деревьев при этом применяется?
35. Какими недостатками отличается низовой метод рубок ухода и на чем основана такая его образная оценка, как «похороны мертвецов»?
36. Есть ли преимущества у верхового метода рубок ухода и почему он более эффективен для применения в смешанных древостоях?
37. Когда возник, каковы основные принципы и технические особенности комбинированного метода рубок ухода, предложенного проф. Г. Р. Эйтингеном?
38. Какие достоинства и недостатки коридорного метода ухода за дубом (по А. П. Молчанову) и при каких условиях он применим для выращивания других пород?
39. Каковы достоинства и недостатки метода «омоложения» (лесничего Успенского) для ухода за дубом?
40. Какие методы проходных рубок по уходу за дубом были разработаны в Тульских засеках в прошлом столетии?
41. В каких лесах и при каких условиях сформировался метод ухода «осветительные» рубки (по Д. М. Кравчинскому)? Укажите достоинства и недостатки этого метода.
42. Какое значение имеют классификации деревьев в древостое при проведении рубок ухода и можно ли при назначении деревьев в рубку руководствоваться только биологической классификацией деревьев?
43. Какие причины обуславливают необходимость применения разных методов рубок ухода не только в разных насаждениях, но и в одном насаждении на разных возрастных этапах его развития?
44. Какая классификация деревьев используется в «Правилах ухода за лесами» и в чем ее принципы?
45. Можно ли изменить положение дерева в древостое рубками ухода? Какие известны данные и результаты исследований в этом направлении?
46. Каковы недостатки прежней биологической классификации деревьев (по Крафту) и в чем состоит прогрессивность теоретической основы классификаций по росту и развитию, разработанных советскими лесоводами?
47. Какими биологическими и хозяйственными преимуществами и недостатками характеризуется групповой (куртинный) и полосной методы рубок ухода в молодняках в сравнении с равномерным уходом по всей площади?
48. Поясните сущность линейного и линейно-селекционного метода рубок ухода. Какова причина его появления? Укажите его достоинства и недостатки, а также условия применения.
49. В каких условиях сложилось такое правило ухода за лесом: рано, часто и умеренно?

50. Какие изменения претерпевает режим рубок ухода за лесом за последнее время в большинстве европейских стран?
51. В каких лесах и при каких экономических условиях сформировались наиболее известные немецкие методы ухода за лесом (Борггреве, Гека, Боданецкого и др.)?
52. Какие классификации деревьев для рубок ухода были предложены немецкими лесоводами?
53. Какими оригинальными особенностями характеризуются применяемые в лесах Франции методы ухода за дубом и сосной?
54. В чем сущность механического метода ухода, предложенного американским лесоводом Крэбом? Как рассчитывается по этому методу оптимальная густота древостоев при каждом приеме ухода? Какие есть предложения российских лесоводов, основанные на данном принципе?
55. Какими особенностями отличается датский комбинированный метод рубок ухода за буком и в какой мере он может быть использован в лесах нашей страны?
56. Какие принципы отбора деревьев в рубку предложены шведским лесоводом Скоттэ? Какое применение они нашли в стране?

Рубки ухода в древостоях разных породы категорий леса

1. Какими особенностями должны отличаться режим и методы рубок ухода в сосняках с учетом биолого-экологических свойств сосны?
2. Какие отличия должны быть в режиме и технике проведения осветлений и прочисток в чистых и смешанных сосняках?
3. До каких пределов может снижаться полнота в древостоях чистых и смешанных при разных стадиях рубок ухода?
4. При какой полноте назначаются осветления и прочистки в сосняках чистых и смешанных?
5. Какие деревья при прореживании и проходных рубках в сосняках следует относить к числу лучших, а какие надо назначать в рубку?
6. Какие различия должны быть в режиме рубок ухода в сосняках: лишайниковом, черничниковом, липняковом?
7. Деревья какой породы нужно стремиться удалять из сосновых молодняков и почему?
8. Нужна ли примесь лиственных пород в сосняках? Если да, то какую долю ее следует сохранять при разных видах рубок ухода?
9. Чем должен отличаться режим рубок ухода в еловых древостоях по сравнению с сосновыми?
10. Какие возможности конкурировать с лиственными породами, возобновляющимися на вырубках имеет еловый подрост, сохраненный при разработке лесосек? При какой высоте он не заглушается ими?
11. Каковы сроки начала ухода в елово-лиственных молодняках?
12. Для каких ельников более применимы рубки ухода по низовому методу, а для каких – по верховому?
13. Какая интенсивность выборки в сомкнутых елово-лиственных молодняках с елью во втором ярусе может дать высокий лесоводственный эффект?
14. Какие отличия будут в технике проведения группового метода ухода в смешанных хвойно-лиственных молодняках, если в одном случае ставится задача обеспечения преобладания хозяйственной породы, а в другом – формирования устойчивого смешанного состава древостоя с лучшими защитными свойствами?
15. При каких видах рубок ухода и в каких древостоях можно организовать заготовку новогодних елок?
16. При каких экономических и лесорастительных условиях может оказаться целесообразным проведение в сосново-еловых насаждениях ухода не за сосной, а за елью?
17. При каких экономических и лесорастительных условиях в березово-еловых насаждениях может оказаться целесообразным уход не за елью, а за березой?
18. В каких случаях в смешанных ельниках следует проводить уход не за елью, а за ее примесью?
19. Как осуществить уход за дубом с соблюдением требований воспитывать дуб «в шубе, но с открытой головой»?
20. Какие различия установлены в режиме рубок ухода в дубравах разных типов леса?
21. Какими рубками ухода можно содействовать переводу порослевых дубрав в семенные?
22. Из каких биолого-экологических свойств дуба вытекает целесообразность применения группового (гнездового) метода ухода за дубовым молодняком?
23. В каких случаях может быть рекомендован уход за дубом коридорно-групповым методом и какова техника его проведения?
24. Какими внешними признаками следует руководствоваться при отборе деревьев в рубку в чистых березовых древостоях, предназначенных для выращивания деловых сортиментов?
25. Какими особенностями должен отличаться режим рубок в осиновых насаждениях?
26. Какие деревья следует удалять в чистых осинниках при прореживании, решая задачу их оздоровления?

27. Проф. А. В. Тюрин указывал, что путем рубок ухода в осинниках можно увеличить выход деловой древесины за счет того, что прирост стволов по диаметру будет опережать интенсивность развития сердцевинной гнили. Какой должен быть при этом режим рубок?
28. Что представляют собой программы рубок ухода, разработанные для древостоев разных пород и в разных лесорастительных условиях? Перечислите достоинства таких программ.
29. В чем недостатки такого метода рубок ухода в чистых древостоях, при котором каждый раз назначаются в рубку наиболее крупные деревья?
30. Укажите преимущества и недостатки такого режима ухода за лесом, когда древостой смолоду выдерживается при высокой сомкнутости, а в последующем интенсивность изреживания постепенно увеличивается?
31. При каком режиме рубок ухода можно увеличить ветроустойчивость насаждений и в каких случаях рубки ухода, наоборот, могут ослабить ветроустойчивость древостоев?
32. Какими особенностями режима должны отличаться рубки ухода в полезащитных полосах?
33. В чем заключаются отличия в режиме рубок ухода в лесах зеленых зон от эксплуатационных лесов?
34. По каким признакам выделяются группы лесопарковых ландшафтов и как они классифицируются?
35. Какие задачи решаются при проведении рубок ухода в лесах зеленых зон?
36. Какие рубки ухода называют санитарными, какие категории деревьев при их проведении вырубает?
37. В каких случаях может быть назначена сплошная санитарная рубка, какой порядок установлен для ее назначения?
38. Какие цели преследуют вырубкой подлеска, в каких случаях подлесок вырубает полностью?
39. Какова цель обрезки сучьев в древостоях?
40. Почему обрезка мертвых сучьев единодушно признана желательной, а обрезку живых сучьев оценивают по-разному?
41. Какие известны отечественные опытные работы по обрезке сучьев в древостоях? Где и когда они проводились?
42. Какова техника выращивания бессучковой сосны путем выщипывания почек (по П. Г. Кроткевичу)?
43. Некоторые лесоводы (Асосков и др.) предлагали для снижения учковатости ствола березы производить ошмыгивание отмерших сучьев. Оцените это предложение.
44. Какие древесные породы хорошо и какие плохо переносят обрезку живых сучьев?
45. Как следует организовать обрезку сучьев для выращивания высококачественной древесины в основных древостоях? Укажите возраст древостоев и категории деревьев для проведения этой операции с расчетом получения наибольшего эффекта при наименьших затратах?
46. Какие имеются в настоящее время средства механизации обрезки сучьев?
47. Понятие о рубках переформирования и обновления. В каких насаждениях и с какой целью они проводятся, в каком возрасте начинаются рубки?

Организация и техника проведения рубок ухода

1. Как устанавливается возможный ежегодный размер рубок ухода и чем обуславливаются отклонения от него при оперативном планировании рубок ухода?
2. Почему в основу планирования рубок ухода положена площадь, а не масса подлежащей рубке древесины?
3. Какими условиями и требованиями определяется территориальное размещение рубок ухода?
4. Какие выделяются группы очередности проведения рубок ухода?
5. Как оформляются в натуре лесосеки рубок ухода?
6. В какие сезоны года следует проводить различные виды рубок ухода?
7. Какой порядок учета вырубаемой древесины принят при разных видах рубок ухода, чем обусловлены существующие различия?
8. Для какой цели производится закладка пробных площадей на рубках ухода и какова техника этих работ?
11. Каковы преимущества блочной организации труда?
12. Как проводятся рубки ухода без предварительного клеймения деревьев по методу бригады Фефелова? В чем достоинства такой организации работ? В каких случаях она допустима?
13. Какие средства механизации имеются в настоящее время для проведения рубок ухода в молодняках?
14. Какие механизмы могут применяться для проведения прореживания и проходных рубок?
15. Дайте характеристику узкопасечной, широкопасечной и средне-пасечной технологиям рубок ухода (рис. 18, 19, 20). При каких механизмах их следует применять?
16. Какие способы очистки лесосек могут применяться при рубках ухода?
17. В чем сущность химического способа ухода за лесом в смешанных молодняках? Каковы масштабы его применения?
18. Какие арборициды применяются в настоящее время в смешанных молодняках? Приведите их характеристику.
19. Какие существуют способы химической обработки при уходе в смешанных молодняках?
20. С какой целью и как производится химическая обработка пней арборицидами?

21. Что представляет собой инъекция арборицидов в стволы деревьев? Назовите применяемые инструменты и арборициды.
22. Какова техника проведения базальной обработки деревьев лиственных пород? Указать применяемые арборициды, их концентрация и сроки обработки. Какова устойчивость отдельных пород к действию арборицидов. Перечислите достоинства и недостатки, условия применения.
23. В каких вариантах и какими механизмами осуществляется опрыскивание и аэрозольная обработка арборицидами крон деревьев в смешанных молодняках?
24. Какие арборициды применяются при аэрозольной обработке, дозы препаратов и сроки обработки?
25. Какие физиологические процессы происходят в древесных растениях при опрыскивании арборицидами? Какова устойчивость к ним отдельных древесных пород?
26. Какие требования техники безопасности должны соблюдаться при проведении химуходов?
27. Какова лесоводственная эффективность химического ухода за лесом?
28. Какие есть данные о влиянии арборицидов на лесную фауну?
29. Какова экономическая эффективность разных способов химического ухода? Его перспективы?
30. Что включает в себя технологическая карта на рубки ухода при проведении их различными способами? Укажите порядок ее составления и утверждения.
31. Как осуществляется контроль за качеством рубок ухода?
32. Какие механизмы и технологии лесосечных работ используются на рубках ухода в зарубежных странах?
33. С какой целью проводится реконструкция молодняков?

Повышение продуктивности лесов

1. Продуктивность леса: биологическая, экологическая, древесная, комплексная.
2. В чем заключается сущность и содержание понятий: производительность и продуктивность леса?
3. Может ли быть повышена производительность лесов за счет проведения организационно-технических мероприятий? Что необходимо изменить для повышения производительности лесов?
4. Какой смысл вкладывает профессор В. И. Воронин в понятия: древесная продуктивность, продуктивность побочных пользования, защитная продуктивность, полная (комплексная) экономическая продуктивность леса?
5. Что такое фактическая и потенциальная продуктивность леса?
6. Какими показателями может характеризоваться производительность леса?
7. В чем заключается актуальность задачи повышения продуктивности лесов?
8. Какая система мероприятий по повышению продуктивности лесов предложена академиком И. С. Мелеховым?
9. В чем заключается принцип непрерывного и неистощительного пользования лесом? Почему он так остро стоит в лесном хозяйстве нашей страны?
10. Почему при решении общей проблемы повышения продуктивности лесов помимо учета получаемой древесины необходимо учитывать и другие функции леса?
11. Почему в настоящее время остро стоит вопрос о рациональном использовании древесины в народном хозяйстве? Какие имеются возможности уменьшения потерь при лесозаготовках и использовании отходов?
12. Какие пути комплексного и полного использования лесов предложены и применяются в Карпатских лесах?
13. Почему в число мероприятий по повышению продуктивности лесов включают охрану и защиту леса?
14. Какова роль осушительных работ в решении проблемы повышения производительности лесов?
15. В каких типах леса и в каком возрасте древостой лучше реагирует на осушение?
16. В нашей стране начаты опыты по внесению минеральных удобрений в целях повышения производительности лесов. В каких древостоях это мероприятие может дать наибольший эффект?
17. Какое значение в деле повышения производительности лесов имеет использование зеленого (сидерального) удобрения?
18. По данным ученых в лесхозе в результате посева люпина многолетнего в сосновых культурах в вересковом бору за 23 года содержание общего азота в гумусовом горизонте почвы увеличилось на 50 %, а общий запас ствольной массы сосны на 1 га увеличился на 64 % (194 м³ вместо 118 м³ безлюпина). В каких других типах леса можно получить также высокий эффект от введения люпина?
19. Введение в насаждение каких почвоулучшающих древесных, кустарниковых и травянистых растений возможно в Среднем Поволжье?
20. Привести примеры положительных и отрицательных последствий смены пород в деле повышения продуктивности лесов.
21. Что следует относить к мероприятиям по ускорению восстановления и формирования леса?
22. Каким образом специалисты лесной промышленности могут способствовать повышению продуктивности лесов в своей практической деятельности?

23. Можно ли путем изменения способов сплошных и выборочных рубок и возраста рубки древостоев повысить продуктивность лесов и как это осуществить?
24. Какие имеются данные и мнения по вопросу о влиянии рубок ухода на производительность лесов и чем обусловлена их разноречивость?
25. Какова роль рубок ухода в повышении продуктивности лесных площадей?
26. Как влияет накопление перестойных древостоев в неосвоенных лесах Севера и Сибири на общую продуктивность наших лесов и какие из этого вытекают практические задачи?
27. Какие улучшения в лесосеменном деле могут способствовать повышению производительности лесов?
28. Какое значение для повышения продуктивности лесов имеет ведение лесного хозяйства на лесотипологической основе?
29. Какова роль лесокультурных мероприятий в деле повышения продуктивности лесов?
30. Некоторые лесоводы считают, что при реконструкции насаждений с введением быстрорастущих и технически ценных пород следует отдавать предпочтение предварительным культурам, создаваемым до рубки реконструируемого древостоя. Каковы достоинства и недостатки предлагаемого способа по сравнению с культурами тех же пород, создаваемыми вслед за рубкой древостоя?
31. В Серебрянопрудском лесничестве (Московская обл.) около половины площади представлено осиновыми древостоями порослевого происхождения, в сильной степени пораженными сердцевинной гнилью. При проведении реконструкции этих осинников работниками лесничества назначаются спелые и перестойные древостои, а не молодняки. В чем выгода такого планирования мероприятий по реконструкции древостоев?
32. Для повышения полноты в редких и одноярусных древостоях рекомендуется вводить сопутствующие и кустарниковые породы. Однако высокая стоимость работ ограничивает возможности широкого использования этого мероприятия. Можно ли добиться повышения полноты леса другими, более доступными мероприятиями при наличии в лесном фонде площадей изреженных одноярусных древостоев на богатых почвах?
33. Каковы будут отличия в технике реконструкции малоценных древостоев одинакового состава, возраста и полноты, но в разных хозяйственных частях, например:
а) в лесохозяйственной; б) в лесопарковой части зеленой зоны?
34. Какими путями можно улучшить обеспечение сырьем целлюлозно-бумажной промышленности?
35. При выращивании тополей в ряде районов нашей страны добиваются большого выхода продукции с единицы площади. Какие требования и агротехнические приемы при этом следует соблюдать?
36. Какое значение для оздоровления осинников имеет использование их формового разнообразия? Какие лесоводственные приемы при этом возможны?
37. Как решаются вопросы повышения продуктивности лесов за рубежом?

Критерии оценивания:

- правильность ответа по содержанию вопроса (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость устного ответа во времени с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно
71-85 баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов
56-70 баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений заданного вопроса, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки
менее 56 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующий вопрос, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и

Комплект тестовых заданий
Вариант - I

1. Сплошной переучет деревьев на лесосеке проводится при площади лесосеки:
 - а) До 2 га
 - б) До 3 га
 - в) До 10 га
 - г) Более 5 га
2. Виды рубок ухода?
 - а) Санитарные, промежуточные
 - б) Уход за молодняком, прореживание, проходные, переформирования, санитарно-реконструктивные .
 - в) Санитарные, прочистки, прореживания, осветления
3. Организационно-технические элементы рубок ухода?
 - а) Метод рубок, порядок отбора деревьев в рубку, интенсивность, очередность, повторяемость, начало рубок
 - б) Очередность, метод, изреживание, интенсивность
 - в) Порядок отбора деревьев в рубку, очередность, метод, начало рубок
4. Какие рубки леса называются рубками лесных насаждений?
 - а) Это рубки спелого древостоя
 - б) Это рубки с целью выращивания целевых древостоев и санитарного ухода за лесом
 - в) Рубки за состоянием древостоя
5. Что понимается под интенсивностью рубок ухода?
 - а) Степень лесоводственной необходимости
 - б) Степень изреживания древостоев за один прием рубки
 - в) Степень удаления деревьев их ярусов
6. Перечислите способы очистки мест рубок?
 - а) Разброс, перегнивание
 - б) Утилизация, вывоз
 - в) Сжигание, перегнивание, равномерное разбрасывание
7. Когда наилучшее время для проведения проходных рубок?
 - а) До установления глубокого снежного покрова
 - б) При облиственном состоянии деревьев в течение всего вегетационного периода
 - в) В течение года, но предпочтительно по неглубокому снегу
8. Что называется искусственным лесовосстановлением?
 - а) Выращивание лесных культур на участках, где прежде был лес
 - б) Выращивание лесных культур на участках ранее непокрытых лесом земель
 - в) Выращивание лесных культур на вырубках
9. Что такое лесокультурное районирование?
 - а) Разделение территории страны или ее частей на основе единства климатических и почвенно-грунтовых условий
 - б) Разделение районов на подзоны
 - в) Разделение территории страны на основе водных условий
10. Что называется семенным годом?
 - а) Год обильного семеношения
 - б) Год обильной урожайности
 - в) Год показывающий на рост деревьев или кустарников
11. С каких деревьев можно собирать семена?
 - а) Минусовых, лучших

- б) Плюсовых, нормальных
 - в) Минусовых, плюсовых
12. Какие определяют показатели качества посевного материала?
- а) Чистота, влажность, всхожесть
 - б) Жизнеспособность, доброкачественность, энергия прорастания
 - в) Чистота, влажность, всхожесть, масса 1000 шт., энергия прорастания
13. Что называется лесокультурным фондом?
- а) Совокупность лесных площадей
 - б) Совокупность лесокультурных площадей
 - в) Участки земли, для создания лесных культур
14. Какой вид спелости является определяющим при установлении возраста рубки?
- а) Возобновительная
 - б) Естественная
 - в) Качественная
 - г) Количественная
 - д) Техническая
15. Границами хозяйственных частей являются:
- а) Квартальные просеки, визиры, дороги, реки, линии хребтов
 - б) Отличия в таксационных выделах
 - в) Границы административных районов
16. В каком возрасте проводятся рубки ухода за молодняками в лесах Восточной Сибири?
- а) До 10 лет
 - б) До 20 лет
 - в) До 40 лет
17. Какие виды рубок леса относятся к несплошным рубкам леса?
- а) Сплошные, прочие
 - б) Постепенные, выборочные
 - в) Групповые, рубки ухода
18. В каких лесах проводятся рубки обновления и переформирования?
- а) В сосновых насаждениях
 - б) В лесах, где запрещены рубки главного пользования
 - в) В лесах категории защитности
19. Перечислите способы примыкания лесосек?
- а) Непосредственное, чересполосное
 - б) Кулисное, комбинированное
 - в) Широкое, межстрочное
20. В каком из перечисленных типов сосняков наиболее вероятна смена пород после сплошной рубки?
- а) Сосняк лишайниковый
 - б) Сосняк черничный
 - в) Сосняк долгомошный
21. Когда заканчивают проводить рубки ухода?
- а) В год главной рубки
 - б) За один - два класса возраста до рубки лесных насаждений
 - в) Исходя из сложившейся экономической ситуации
22. Что называется партией семян?
- а) Определенный вес семян
 - б) Определенное по массе количество однородных семян одного вида или разновидности, удостоверенное паспортом и этикеткой
 - в) Очищенные и отсортированные семена

23. Как называются основные части питомника?
- Главная, второстепенная
 - Продуцирующая, вспомогательная
 - Основная, дополнительная
24. Какие показатели легли в основу оценки категории лесокультурных площадей?
- Влажность и плодородие почвы
 - Густота, влажность почвы
 - Влажность почвы, количество пней на 1 га.
25. Какие мероприятия включает контроль за качеством лесовосстановления?
- Техническая приемка, приемка от лесозаготовителей вырубок, инвентаризация лесных культур
 - Оценка лесных культур, приемка от лесозаготовителей вырубок
 - Инвентаризация, контроль за технологией лесных культур
26. Указать соответствующие определения приведенным терминам:
- Экогенетическая сукцессия
 - Сингенетическая сукцессия
- Смена растительности на новых почвах, например, при зарастании аллювиальных наносов в почвах
 - Смена пород древесной растительности, происходящая вследствие изменения условий среды
27. Указать соответствующие определения приведенным терминам:
- Плюсовые насаждения
 - Нормальные насаждения
 - Минусовые насаждения
- Насаждения, которые обладают низкой продуктивностью и плохим качеством ствола
 - Насаждения, которые обладают высокой продуктивностью и высоким качеством ствола в конкретном лесорастительном районе
 - Насаждения, которые имеют высокую и среднюю продуктивность, хорошее качество ствола
28. Указать соответствующие определения приведенным терминам:
- Проект лесных культур
 - Тип лесных культур
- Общие особенности технологии создания, породным составом, размещением и густотой культивируемых древесных растений
 - Документ, содержащий описание лесорастительных условий и технологию создания лесных культур
29. Распределите древостой, с момента появления до естественного разрушения, по возрастным группам:
- Средневозрастные
 - Молодняки
 - Спелые и перестойные
 - Приспевающие
30. Распределите возобновление по времени появления:
- Сопутствующее
 - Предварительное
 - Последующее

Вариант 2

- Установить последовательность ухода за посевами до появления всходов
 - Рыхление почвы
 - Прикатывание посевов
 - Мульчирование посевов
 - Полив посевов

2. Установите последовательность факторов, определяющих проектирование лесных культур.
- а) Проект лесных культур
 - б) Ассортимент пород
 - в) Вид, способ создания лесных культур
 - г) Категория лесокультурной площади
 - д) Тип условий местопроизрастания
 - е) Степень удаления деревьев их ярусов
3. Перечислите способы очистки мест рубок?
- а) Разброс, перегнивание
 - б) Утилизация, вывоз
 - в) Сжигание, перегнивание, равномерное разбрасывание
4. Когда наилучшее время для проведения проходных рубок?
- а) До установления глубокого снежного покрова
 - б) При облиственном состоянии деревьев в течение всего вегетационного периода
 - в) В течение года, но предпочтительно по неглубокому снегу
5. Что называется искусственным лесовосстановлением?
- а) Выращивание лесных культур на участках, где прежде был лес
 - б) Выращивание лесных культур на участках ранее непокрытых лесом земель
 - в) Выращивание лесных культур на вырубках
6. Что такое лесокультурное районирование?
- а) Разделение территории страны или ее частей на основе единства климатических и почвенно-грунтовых условий
 - б) Разделение районов на подзоны
 - в) Разделение территории страны на основе водных условий
7. Что называется семенным годом?
- а) Год обильного семеношения
 - б) Год обильной урожайности
 - в) Год показывающий на рост деревьев или кустарников
8. С каких деревьев можно собирать семена?
- а) Минусовых, лучших
 - б) Плюсowych, нормальных
 - в) Минусowych, плюсовых
9. Какие определяют показатели качества посевного материала?
- а) Чистота, влажность, всхожесть
 - б) Жизнеспособность, доброкачественность, энергия прорастания
 - в) Чистота, влажность, всхожесть, масса 1000 шт., энергия прорастания
10. Что называется лесокультурным фондом?
- а) Совокупность лесных площадей
 - б) Совокупность лесокультурных площадей
 - в) Участки земли, для создания лесных культур
11. В эксплуатационных лесах заготовки леса ведутся сплошными рубками с шириной лесосеки от 250 до 500 метров. Какая лесоводственно-техническая форма хозяйства применяется в этих лесах?
- а) Сплошнолесосечная
 - б) Семенно-лесосечная
 - в) Сплошнолесосечная; крупнолесосечная
 - г) Сплошнолесосечная, мелколесосечная
12. Сплошной пересчет деревьев на лесосеке проводится при площади лесосеки:
- а) До 2 га
 - б) До 3 га
 - в) До 10 га
 - г) Более 5 га

13. Виды рубок ухода?
- а) Санитарные, промежуточные
 - б) Уход за молодняком, прореживание, проходные, переформирования, санитарно-реконструктивные .
 - в) Санитарные, прочистки, прореживания, осветления
14. Организационно-технические элементы рубок ухода?
- а) Метод рубок, порядок отбора деревьев в рубку, интенсивность, очередность, повторяемость, начало рубок
 - б) Очередность, метод, изреживание, интенсивность
 - в) Порядок отбора деревьев в рубку, очередность, метод, начало рубок
15. Какие рубки леса называются рубками лесных насаждений?
- а) Это рубки спелого древостоя
 - б) Это рубки с целью выращивания целевых древостоев и санитарного ухода за лесом
 - в) Рубки за состоянием древостоя
16. Что понимается под интенсивностью рубок ухода?
- а) Степень лесоводственной необходимости
 - б) Степень изреживания древостоев за один прием рубки
 - в) Степень удаления деревьев их ярусов
17. Перечислите способы очистки мест рубок?
- а) Разброс, перегнивание
 - б) Утилизация, вывоз
 - в) Сжигание, перегнивание, равномерное разбрасывание
18. Когда наилучшее время для проведения проходных рубок?
- а) До установления глубокого снежного покрова
 - б) При облиственном состоянии деревьев в течение всего вегетационного периода
 - в) В течение года, но предпочтительно по неглубокому снегу
19. Что называется искусственным лесовосстановлением?
- а) Выращивание лесных культур на участках, где прежде был лес
 - б) Выращивание лесных культур на участках ранее непокрытых лесом земель
 - в) Выращивание лесных культур на вырубках
20. Что такое лесокультурное районирование?
- а) Разделение территории страны или ее частей на основе единства климатических и почвенно-грунтовых условий
 - б) Разделение районов на подзоны
 - в) Разделение территории страны на основе водных условий
21. Что называется семенным годом?
- а) Год обильного семеношения
 - б) Год обильной урожайности
 - в) Год показывающий на рост деревьев или кустарников
22. С каких деревьев можно собирать семена?
- а) Минусовых, лучших
 - б) Плюсозовых, нормальных
 - в) Минусовых, плюсовых
23. Какие определяют показатели качества посевного материала?
- а) Чистота, влажность, всхожесть
 - б) Жизнеспособность, доброкачественность, энергия прорастания
 - в) Чистота, влажность, всхожесть, масса 1000 шт., энергия прорастания
24. Что называется лесокультурным фондом?
- а) Совокупность лесных площадей
 - б) Совокупность лесокультурных площадей
 - в) Участки земли, для создания лесных культур

25. Какой вид спелости является определяющим при установлении возраста рубки?
- Возобновительная
 - Естественная
 - Качественная
 - Количественная
 - Техническая
26. Границами хозяйственных частей являются:
- Квартальные просеки, визиры, дороги, реки, линии хребтов
 - Отличия в таксационных выделах
 - Границы административных районов
27. Установите последовательность ухода за посевами после появления всходов
- Полив посевов
 - Подрезка корней
 - Отенение и побелка посевов
 - Прополка сорняков и рыхление почвы
28. Установите последовательность выкопки посадочного материала
- Прикопка
 - Увязка в пучки
 - Сортировка
 - Выборка
29. Укажите последовательность действий при определении относительной полноты насаждения на пробной площади
- Определение средней высоты
 - Определение сумм площадей сечений таксируемого насаждения
 - Деление абсолютной полноты таксируемого насаждения к абсолютной полноте нормального насаждения
30. Указать соответствующие определения приведенным терминам:
1. Хозяйственная часть а) Первичная организационно-хозяйственная единица лесного фонда, представляющая собой совокупность территориально обособленных насаждений и других категорий земель, объединенных общностью цели, направления и интенсивности лесного хозяйства и лесопользования
 2. Хозяйственная секция б) Совокупность территориально разбросанных насаждений и непокрытых лесом участков лесной площади объединяемых в единое целое древесной породой, общностью хозяйственной цели, формы хозяйства, возраста рубки, однородности важнейших лесохозяйственных мероприятий и единством лесоводственно-технических расчетов

Критерии оценивания

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено от 26 до 30 тестов
71-85 баллов «хорошо»	Выполнено от 22 до 25 тестов
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнено от 17 до 21 тест
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено менее 17 тестов

Кейс-задачи

Кейс-задание 1

Блок 1

Познакомьтесь с различными определениями понятия «лес». Проанализируйте их. Какие определения, на ваш взгляд, более удачны? Почему? Можно ли дать одно универсальное определение этому понятию?

1. «Лес — совокупность лесных древесных и иных растений, почвы, животных, микроорганизмов и других природных компонентов, имеющих внутренние взаимосвязи и связи с внешней средой» (<http://www.rosleshoz.gov.ru>).
2. «Пространство земли, назначенное преимущественно на возвращение леса или по меньшей мере занятое по большей части деревьями, называется лесом...» (Г. Котта, 1835).
3. «Лес есть прекрасный самопишущий аппарат, надо лишь уметь расшифровать те фотограммы, которые он оставляет» (Н. С. Нестеров, В. Я. Добровлянский, В. Д. Огневский, 1910).
4. «Под лесом нужно понимать совокупность древесных растений, измененных как в своей внешней форме, так и в своем внутреннем строении под влиянием воздействия их друг на друга, на занятую почву и атмосферу». «Лес есть явление географическое, но на лес надо смотреть еще шире и глубже, а именно как на ландшафт или часть земного пространства вместе с растениями и животными» (Г. Ф. Морозов, 1912).
5. «Каково же содержание леса как такового? Составными элементами его будут, с одной стороны, земельная площадь, на которой растет древесная растительность, с другой — самая растительность — деревья, влияющие друг на друга и на занятую ими почву. Обслуживая не только многочисленные стороны хозяйственной жизни человека, но и являясь фактором влияния на климат, водный режим и т. д., лес в таком понятии является предметом общепольным, т. е. имеющим определенную потребительскую ценность» (Лесной кодекс РСФСР с объяснениями и толкованиями, 1924).
6. $S = LGPH$, где S — лес (*silvia*); L — дерево (*lignum*); G — среда (*gremium*); P — влияние леса на среду (*pertinentia*); H — влияние человека на лес (Номо) (Н. Г. Высоцкий, 1930).
7. «Под лесом следует понимать своеобразный элемент географического ландшафта в виде большой совокупности деревьев, в своем развитии биологически взаимосвязанных и влияющих на окружающую среду, на более или менее обширном земельном пространстве» (М. Е. Ткаченко, 1952).
8. «Лес можно рассматривать как сложный природный комплекс, занимающий определенную территорию, состоящий не только из деревьев, но и других компонентов растительного, животного и другого происхождения, биологически связанных со средой и взаимным влиянием друг на друга» (И. С. Мелехов, 1980).
9. «Регулирование лесных отношений осуществляется с учетом представлений о лесе как о совокупности лесной растительности, земли, животного мира и других компонентов окружающей природной среды, имеющей важное экологическое, экономическое и социальное значение» (Лесной кодекс Российской Федерации, 1997).
10. «Лес — целостная совокупность лесных древесных и иных растений, земли, животных, микроорганизмов и других природных компонентов, находящихся во взаимосвязи с внутренней и с внешней средой» (ОСТ 56–108–98. Лесоводство. Термины и определения).
11. «Использование, охрана, защита, воспроизводство лесов осуществляются исходя из понятия о лесе как об экологической системе или как о природном ресурсе» (Лесной кодекс Российской Федерации, 2006).
12. «Лес — земельный участок площадью более 0,5 га, покрытый деревьями высотой более пяти метров с сомкнутостью крон более 10 % или деревьями, способными достигнуть этих показателей в данных условиях. В лес входят участки, временно не покрытые деревьями в результате их рубки или гибели. Ряды деревьев или лесополосы учитываются как лес, если их ширина составляет 20 м и более. В лес не входят древесные посадки сельскохозяйственного назначения (сады) и искусственные насаждения на землях поселений (парки)» (определение Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (Food and Agriculture Organization, FAO) в редакции, предложенной рабочей группой COST E43, 2010).

Блок 2



Для восстановления елового древостоя после рубки на равнине потребуется около 100–150 лет. Тот же процесс на крутых склонах гор может занимать до 1000 лет. Объясните, с чем это связано. При решении примите во внимание различия температурного, ветрового, гидрологического режимов и структуры почв в равнинной и горной местности. (При выполнении задания вспомните материал «Лесная среда» из первой главы учебного пособия «Основы устойчивого лесопользования».)

Блок 3.



Объясните, почему на реках, вдоль которых вырублен лес, уровень воды может быть непостоянным: если выпадает мало осадков, уровень воды значительно понижается, если прошел дождь, возможен выход реки из берегов и затопление населенных пунктов, полей и т. д. Почему наводнения на лесных реках случаются редко?

Кейс –задание 2

Изучение влияния рубки на видовой состав лесного участка исходные данные: На трех лесных участках в сосняке липовом проведена рубка. При этом на одном участке были оставлены лиственные деревья, на другом — вырублен весь древостой, на третьем — после сплошной рубки была проведена посадка лесных культур. Тип лесорастительных условий — С2 (по П. С. Погребняку). Формула древостоя исследуемых насаждений: 5С1Е4Б. Возраст — 80 лет. Средняя высота пород, участвующих в формировании древостоя, составляет 24–26 м, средний диаметр ствола — 22–24 см. Бонитет — 1. Полнота — 0,7. Средний запас 260 м³/га. Рубка была проведена в зимний период по среднепасечной технологии с использованием бензомоторных пил и трелевочного трактора ТДТ-55.

			
а- контрольный участок;	б — участок № 1 был вырублен с оставлением отдельных лиственных деревьев (березы), сосны, молодняк ели в целях сохранения биоразнообразия согласно Правилам заготовки древесины и требованиям российского национального стандарта добровольной лесной сертификации по схеме Лесного попечительского совета (ForestStewardshipCouncil, FSC). Очистка лесосек на данном участке осуществлялась складированием порубочных остатков на волоки и их приминанием трактором;	в — участок № 2, где проведена сплошная рубка без оставления деревьев и осуществлялось содействие естественному лесовосстановлению путем сохранения подроста. Очистка лесосек произведена укладкой порубочных остатков на волоки и их приминанием трактором;	г — участок № 3, где сплошная рубка проведена без оставления деревьев и сохранения подроста. При этом порубочные остатки собирались в кучи и сжигались. Лесовосстановление осуществлялось путем посадки лесных культур сосны. Подготовка почвы производилась осенью лесным плугом ПКЛ-70. Посадка проведена в весенний период ручным способом под меч Колесова. Для посадки использовались стандартные двухлетние сеянцы сосны.

После этого на всех участках, включая контрольный, были заложены пробные площади размером 20×20 м, на которых был изучен видовой состав сосудистых растений травяно-кустарничкового яруса. Результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Видовой состав и обилие растений сосняка липового, пройденного сплошными рубками

Вид растений		+	+	+
<i>Antennaria dioica</i> Кошачья лапка двудомная	1	1		1
<i>Avenella flexuosa</i> Лерхенфельдия извилистая	1	2	3	3
<i>Calamagrostis arundinaceae</i> Вейник лесной	+	2	3	3
<i>Calamagrostis epigeios</i> Вейникназемный	+	1	1	1
<i>Carduus crispus</i> Чертополох курчавый			+	+
<i>Carex ericetorum</i> Осока верещатниковая			+	1
<i>Carex lachenalii</i> Осоказаячья				+
<i>Chamaenerion angustifolium</i> Иван-чай узколистный		1	2	3
<i>Cirsium arvense</i> Бодяк полевой			1	1
<i>Convallaria majalis</i> Ландыш майский	+	1	1	+
<i>Crepis tectorum</i> Скердакровельная				+
<i>Deschampsia cespitosa</i> Щучка дернистая			+	1
<i>Dryopteris carthusiana</i> Щитовник игольчатый		+	+	

<i>Equisetum sylvaticum</i> Хвощ лесной	1	1		
<i>Erigeron acris</i> Мелкопестник едкий				1
<i>Erigeron canadensis</i> Мелкопестник канадский			1	2
<i>Fragaria vesca</i> Земляника лесная	+	1	1	1
<i>Gymnocarpium dryopteris</i> Голокучник трехраздельный		+		
<i>Helichrysum arenarium</i> Цмин песчаный				+
<i>Hieracium pilosella</i> Ястребинка волосистая				1
<i>Hieracium umbellatum</i> Ястребинка зонтичная	1	+	+	+
<i>Leontodon autumnalis</i> Кульбаба осенняя				1
<i>Linnaea borealis</i> Линнея северная	1			
<i>Luzula pilosa</i> Ожика волосистая	1	1	1	1
<i>Lycoperodium annotinum</i> Плаун годичный	1	1		1
<i>Maianthemum bifolium</i> Майник двулистный	1	1	1	1
<i>Melampyrum pratense</i> Марьяник луговой	1	1		
<i>Melica nutans</i> Перловник поникший	1	ед	1	1
<i>Orthilia secunda</i> Ортилия однобокая	1	+		
<i>Oxalis acetosella</i> Кислица обыкновенная		+		
<i>Platanthera bifolia</i> Любка двулистная		+	+	
<i>Roa annua</i> Мятлик однолетний		+		+
<i>Polygonatum odoratum</i> Купена душистая			+	+
<i>Pteridium aquilinum</i> Орляк обыкновенный	1	2	1	2
<i>Rubus saxatilis</i> Костяника каменистая	1	2	3	3
<i>Rumex acetosella</i> Щавель кисловатый			+	+
<i>Solidago virgaurea</i> Золотарник обыкновенный	1	1	2	2
<i>Sonchus arvensis</i> Осот полевой				1
<i>Stellaria graminea</i> Звездчатка злаковидная		1		
<i>Taraxacum officinale</i> Одуванчик лекарственный			1	1
<i>Trientalis europaеа</i> Седмичник европейский	1	1	1	
<i>Trommsdorffia maculata</i> Тромсдорфия пятнистая				ед
<i>Tussilago farfara</i> Мать-и-мачеха обыкновенная				+
<i>Vaccinium myrtillus</i> Черника	4	2	1	1
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> Брусника	3	2	1	1
<i>Veronica chamaedrys</i> Вероника дубравная		1		
<i>Veronica officinalis</i> Вероника лекарственная		+	+	+
<i>Viola canina</i> Фиалка собачья	ед	ед	1	1

Примечание. Обилие в баллах: 4 — очень обильно; 3 — обильно; 2 — довольно обильно; 1 — редко; + — два-пять растений на пробной площади; ед — одно растение на пробной площади.

Блок 1

Проанализируйте, как изменилось видовое богатство (количество видов) после рубки на разных участках. Результаты занесите в таблицу 2

Таблица 2 - Видовое богатство участков

Ярус	Контроль	Оставление лиственных деревьев	Без оставления деревьев	Посадки лесных культур
Травянисто-кустарничковый				

Блок 2

Для сравнения видового состава рассчитайте коэффициент видового сходства Жаккара K_j по формуле: $K_j = \frac{c}{a+b+c} \times 100$,

где a – число видов в первом сообществе;

b – число видов во втором сообществе

c – число видов, общих для первого и второго сообществ.

Предельные значения этого коэффициента составляют от 0 до 100, $K_j = 100$, что означает полное сходство сообществ (абсолютное совпадение списков), а $K_j = 0$ означает, что они не имеют ни одного общего вида. Чем больше значение K_j , тем более сходны по видовому составу сравниваемые площади. Результаты впишите в таблицу 3.

Таблица 3 - Значения коэффициента сходства видового состава сосняков липовых, пройденных рубками

	Контроль	Оставление лиственных деревьев	Без оставления деревьев	Посадки лесных культур
Контроль				
Оставление лиственных деревьев				
Без оставления деревьев				
Посадки лесных культур				

Блок 3.

Какие участки характеризуются наибольшим и наименьшим сходством видового состава? После какой рубки видовой состав меньше всего изменился по сравнению с контрольным участком? Какие виды увеличили или сократили свою численность после рубок? Объясните происшедшие изменения в численности видов и видовом составе.

Кейс-задание 3

Блок 1

Выделение неэксплуатационных участков при отводе лесосек. Работники при отводе делянок под сплошную рубку на вершине старой сухой сосны обнаружили гнездо (высотой 1 м и диаметром около 1,5 м) крупной хищной птицы. Представьте, что вы инженер лесного хозяйства на лесозаготовительном предприятии. В ваши обязанности входит контроль за отводом и разработкой лесосек, а также взаимодействие с лесничеством. Опишите алгоритм ваших действий для сохранения обнаруженного гнезда.

Блок 2

При разработке делянки, граничащей с болотом, оператор лесозаготовительной машины обнаружил популяцию башмачка настоящего. Опишите алгоритм ваших действий для сохранения обнаруженной популяции.

Блок 3

Крупная лесозаготовительная и деревообрабатывающая компания заключила с Комитетом лесов договор аренды лесных участков сроком на 49 лет. Заготовленный на арендованном лесном участке баланс компания продает целлюлозно-бумажному комбинату, а пиловочник перерабатывает на своем лесопильном производстве. После модернизации производства потребности компании в пиловочнике значительно возросли. Инженер по лесному фонду сообщил руководителю компании, что при существующем уровне лесозаготовок уже через 10–15 лет она может столкнуться с проблемой нехватки в лесном фонде качественного крупномерного пиловочника. Одним из способов решения проблемы могло бы стать мероприятие по интенсификации лесного хозяйства — внесение удобрений.

Задание: Стоит ли компании осуществлять инвестиции в интенсивное лесное хозяйство — ведь эффект от внесения удобрений проявится через довольно большой промежуток времени, а капитальные затраты необходимы уже сейчас?

Известно, что:

цена древесины до проведения мероприятия $P1 = 850 \text{ руб./ м}^3$;
 цена древесины после проведения мероприятия $P2 = 900 \text{ руб./ м}^3$;
 себестоимость лесозаготовок до проведения мероприятия $C1 = 550 \text{ руб./ м}^3$;
 себестоимость лесозаготовок после проведения мероприятия $C2 = 500 \text{ руб./ м}^3$;
 средний запас насаждения до проведения мероприятия $Y1 = 200 \text{ м}^3/\text{га}$;
 средний запас насаждения после проведения мероприятия $Y2 = 220 \text{ м}^3/\text{га}$;
 стоимость удобрений (объем инвестиций) $IC = 10\,000 \text{ руб./га}$;
 начало действия удобрений (период дисконтирования) $t = 10 \text{ лет}$;
 ставка банковского процента $r = 5 \%$.

Критерии оценивания

-соотношение решения сформированным в кейсе вопросов (адекватность проблеме и рынку);
 - оригинальность подхода (новаторство, креативность);
 -глубина проработки проблемы (обоснованность решения, наличие альтернативных вариантов, прогнозирование возможных проблем, комплексность решения).

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
5 баллов «отлично»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет оригинальный подход к решению поставленной проблемы, демонстрирует высокий уровень теоретических знаний, анализ соответствующих источников. Формулировки кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения конкретны, измеримы и обоснованны.
4 балла «хорошо»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет традиционный подход с элементами новаторства частично подкрепленных анализом соответствующих источников, демонстрирует хороший уровень теоретических знаний. Формулировки недостаточно кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения требуют исправления незначительных ошибок.
3 балла «удовлетворительно»	Предложенное решение требует конкретизации и обоснования, в целом соответствует поставленной в задаче проблеме. При решении поставленной проблемы обучающийся применяет традиционный подход, демонстрирует по составленной проблеме. Предложенное решение содержит ошибки, уверенно исправленные после наводящих вопросов.
2 балла «неудовлетворительно»	Наличие грубых ошибок в решении ситуации, непонимание сущности рассматриваемой проблемы, неуверенность и неточность ответов после наводящих вопросов. Предложенное решение не обоснованно и не применимо на практике.