

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»**

Профессиональный модуль

«Организация использования лесов»

**«Методические указания и контрольные задания для студентов-заочников
образовательных учреждений среднего профессионального образования
специальности 250110 Лесное и лесопарковое хозяйство»**

**п. Правдинский
2012**

Методические указания и контрольные задания для студентов-заочников образовательных учреждений среднего профессионального образования по профессиональному модулю «Организация использования лесов» специальности 250110 Лесное и лесопарковое хозяйство.
п. Правдинский, УМЦ, 2012

В методических указаниях представлены учебные задания по изучению профессионального модуля «Организация использования лесов», список литературы и нормативной документации, методические указания по изучению каждой темы, выполнению контрольных работ. Даны вопросы для самоконтроля студентов-заочников и задания по выполнению домашних контрольных работ, которые окажут помощь в подготовке к экзамену. Приведен перечень практических заданий.

Методические указания по профессиональному модулю «Организация использования лесов» составлены в соответствии с примерной основной профессиональной образовательной программой среднего профессионального образования специальности 250110 «Лесное и лесопарковое хозяйство», рекомендованной Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного автономного учреждения «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»).

Протокол заседания Президиума Экспертного совета по профессиональному образованию при ФГАУ «ФИРО» от «07» октября 2011 г. № 5

Регистрационный номер рецензии № 334 от «20» 10 2011 г. ФГАУ «ФИРО».

Авторы:	Гончарова Т.И.	- преподаватель ГБОУ СПО НО «Краснобаковский лесной колледж», Почётный работник СПО РФ
	Чашина Г.Н.	- преподаватель ГБОУ СПО НО «Краснобаковский лесной колледж»
Рецензент:	Антипенко Т.А.	- преподаватель ГБОУ СПО МО «Правдинский лесхоз-техникум»
	Ларионов Л.А.	- преподаватель ГБОУ СПО МО «Правдинский лесхоз-техникум»
Редактор:	Нехайчук О.Г.	- начальник отдела учебно-методического обеспечения ФБУ «Учебно-методический центр»

ФБУ «Учебно-методический центр», 2012

Введение

Профессиональный модуль «Организация использования лесов» является профилирующим в подготовке специалистов лесного хозяйства. Профессиональный модуль «Организация использования лесов» предусматривает изучение леса, как объект природы и хозяйственной деятельности человека, а так же экологической роли леса.

Современное состояние экономики, изменения в социальной структуре общества и развитие рыночных отношений во всех сферах хозяйственной деятельности страны предъявляют новые требования к ведению лесного и лесопаркового хозяйства, где не решены многие правовые и технические вопросы, связанные с лесопользованием.

В результате усвоения профессионального модуля студент должен самостоятельно решать вопросы, связанные с использованием лесов, выбором способа рубки леса, технологии лесосечных работ, контроля качества лесосечных работ, разработки мероприятий по осуществлению рекреационной деятельности на основе изучения закономерностей жизни леса.

Методическая разработка включает следующие разделы: «Заготовка древесины», «Заготовка живицы и других лесных ресурсов», «Использование лесов для осуществления рекреационной деятельности».

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен

иметь практический опыт:

- отвода лесных участков на местности под различные виды использования лесов;
- выбора технологии рубок в соответствии с эколого-лесоводственными требованиями;
- оформления технологической карты;
- выбора способа очистки лесосек;
- установления нормативов рекреационной деятельности с учетом типологической характеристики;
- разработки и осуществления мероприятий рекреационной деятельности;

уметь:

- работать с электронной базой материалов лесоустройства;
- использовать геодезические приборы и оборудование при отводе лесных участков;
- устанавливать и обозначать на местности границы лесосек;
- оформлять документацию по отводу лесосек;
- контролировать и принимать работы по отводу лесных участков;
- проводить оценку качества отведенных участков;
- давать оценку правильности составленных технологических карт;
- подбирать технологию заготовки живицы и других лесных ресурсов;
- проводить ландшафтный анализ территорий;

- выполнять функциональное зонирование лесных участков и ландшафтную таксацию лесных насаждений;
- организовывать проведение мероприятий по благоустройству и реконструкции лесопарков;
- осуществлять контроль за состоянием и использованием лесных участков при различных видах использования лесов;
- работать с нормативной документацией;
- организовывать работу производственного подразделения;
- проводить инструктаж по охране труда и безопасности тушения лесных пожаров;

знать:

- технику отвода лесных участков;
- системы и виды рубок лесных насаждений, и их организационно-технические элементы;
- способы осуществления основных технологических процессов заготовки древесины;
- технологии заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов, заготовки пищевых лесных ресурсов и сбора лекарственных растений;
- принципы организации и ведения хозяйства в лесах для осуществления рекреационной деятельности;
- пути повышения устойчивости лесов, их санитарно-гигиенических и оздоровительных функций при осуществлении рекреационной деятельности;
- правила оформления технической документации;
- нормативно-правовую документацию по видам использования лесов и охране окружающей среды при использовании лесов;
- правила охраны труда и пожарной безопасности при использовании лесов.

Студенты-заочники изучают профессиональный модуль «Организация использования лесов» на IV курсе. Заочное обучение включает, главным образом, самостоятельное изучение материала в межсессионный период. Аудиторные занятия проводятся в пределах программы профессионального модуля по наиболее сложным ее вопросам.

Студент-заочник должен при изучении профессионального модуля «Организация использования лесов» выполнить четыре контрольные работы. Профессиональный модуль изучается в течение двух сессий: осенней и весенней. Контрольные работы пишутся до вызова на сессию. Первые две контрольные работы следует сдать к осенней сессии. Первая контрольная работа выполняется по разделу 1 «Заготовка древесины», вторая контрольная работа пишется по разделу 2 «Заготовка живицы и других лесных ресурсов». Третья и четвертая контрольные работы, пишутся к весенней сессии по разделу 3 «Использование лесов для осуществления рекреационной деятельности». Вызов на сессию получают только те студенты, которые в срок высылают свои работы. К экзамену допускаются те студенты, которые имеют зачтённые контрольные работы.

В процессе обучения профессионального модуля «Организация использования лесов» студенты должны глубоко проработать отраслевую нормативную документацию, касающуюся производственной деятельности, должностных обязанностей, связанных с организаторскими, технологическими и правовыми функциями специалиста. Также необходимо четко представить практические цели и задачи организации использования лесов, их хозяйственное значение. Труды Г.Ф. Морозова «О лесоводственных устоях» помогут раскрыть содержание основного правила при изучении наук связанных с использованием и восстановлением леса: «Рубки и возобновление должны быть синонимами». Г.Ф. Морозов считал, что лесоводство является искусством, которое не только учит пользоваться лесом без его истощения, но и решает более трудную задачу – преобразование лесной деятельности в таком направлении, чтобы она полнее и лучше удовлетворяла потребности человеческого общества.

Учебное задание на сессию № 1, 2 (IV курс)

Введение

Раздел 1. Заготовка древесины

МДК.03.01. Заготовка древесины и других лесных ресурсов

Тема 1.1. Виды использования лесов.

Тема 1.2. Организация использования лесов. Права пользования лесными участками.

Тема 1.3. Классификация рубок спелых и перестойных насаждений, формы и виды рубок.

Тема 1.4. Выборочные и сплошные рубки.

Тема 1.5. Отвод лесосек.

Тема 1.6. Технология лесосечных работ.

Тема 1.7. Очистка лесосек.

Тема 1.8. Контроль качества лесосечных работ и приемка готовых объектов.

Тема 1.9. Комплекс машин и механизмов для заготовок древесины.

Раздел 2. Заготовка живицы и других лесных ресурсов

МДК.03.01. Заготовка древесины и других лесных ресурсов

Тема 2.1. Технология подсочки.

Тема 2.2. Контроль за выполнением правил заготовки живицы.

Тема 2.3. Технология заготовки, сбора недревесных лесных ресурсов и контроль ее проведения.

Тема 2.4. Заготовка пищевых лесных ресурсов.

Тема 2.5. Сбор лекарственного сырья.

Учебное задание на сессию № 3, 4 (IV курс)

Раздел 3. Использование лесов для осуществления рекреационной деятельности

МДК.03.02. Использование лесов для осуществления рекреационной деятельности

Введение.

Тема 3.1. Использование лесов для осуществления рекреационной деятельности. Понятие о рекреации.

Тема 3.2. Предмет, объекты и задачи лесопаркового хозяйства.

Тема 3.3. Зеленые зоны городов. Леса зеленых зон городов и типы хозяйств в них.

Тема 3.4. Понятие о лесопарке. Выбор территории.

Тема 3.5. Понятие о лесопарковых ландшафтах, их классификация и характеристика.

Тема 3.6. Законы ландшафтной архитектуры. Общие принципы композиции.

Тема 3.7. Ландшафтная таксация, ее цели и задачи, отличие от лесной таксации.

Тема 3.8. Методы ландшафтной таксации насаждений.

Тема 3.9. Архитектурно-планировочное задание на проектирование лесопарка. Опорный план, другая допроектная документация.

Тема 3.10. Методика проектирования лесопарка.

Тема 3.11. Хозяйственные мероприятия по благоустройству лесопарков.

Тема 3.12. Хозяйственные мероприятия по реконструкции ландшафтной растительности.

Тема 3.13. Хозяйственные мероприятия по содержанию территории лесопарка. Охрана в лесопарках.

Тема 3.14. Назначение и классификация зеленых насаждений.

Тема 3.15. Парки, скверы, уличные насаждения. Озеленение промышленных предприятий.

Тема 3.16. Способы создания и содержания зеленых насаждений.

Тема 3.17. Использование лесов для осуществления научно-исследовательской и образовательной деятельности.

Тема 3.18. Основы декоративной дендрологии.

Профессиональный модуль «Организация использования лесов» изучается в объеме 220 часов при очной форме обучения и 20 часов добавляется из вариативной части.

Студентам заочникам на изучение профессионального модуля отводиться 50 часов. На МДК «Заготовка древесины и других лесных ресурсов» – 26 часов, в т.ч. практические занятия – 18 часов; на МДК «Использование лесов для осуществления рекреационной деятельности» – 24 часа, в т.ч. практические занятия 20 часов.

После изучения материала каждого учебного задания выполняется контрольная работа и высылается в образовательное учреждение для проверки. Вариант контрольного задания определяется по двум последним цифрам шифра (номера зачетной книжки) студента.

Номера вопросов и задач, на которые должен ответить студент в соответствии со своим вариантом, приведены в таблице распределения вопросов.

Самостоятельная работа студента-заочника по теоретическому изучению профессионального модуля «Организация использования лесов» должна заключаться в последовательной проработке учебной литературы, указанных в списке основной и дополнительной литературы.

При изучении материала по учебникам рекомендуется составить конспект по всем темам программы, который впоследствии можно использовать при подготовке к экзаменам. За разъяснениями по непонятным вопросам следует обращаться к специалистам Департамента лесного комплекса субъектов РФ, районных и межрайонных лесничеств, а так же к преподавателям образовательного учреждения.

Информационное обеспечение обучения Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсы дополнительной литературы

Основные источники:

1. Лесной Кодекс Российской Федерации. М.: 2006
2. Желдак В.И., Атрохин В.Г. Лесоводство. I часть. М.: ВНИИЛМ, 2002
3. Желдак В.И. Лесоводство. II часть. М.: ВНИИЛМ, 2004
4. Ларионов Л.А., Шелгунов Ю.В., Кузнецов Г.В. Технология и организация лесопользования. М.: Лесная промышленность, 1990
5. Кузнецов Г.В., Антипенко Т.А. Практикум по лесоводству. М.: ВНИИЛМ, 2001
6. Шаталов В.Г., Викулин Д.Н., Климов О.Г., Комлев Н.А. «Механизация лесного хозяйства». М.: Экология, 1995
7. Винокуров В.Н., Силаев Г.В., Казаков В.И. «Механизация лесного и лесопаркового хозяйства» М.: ООО Издательский дом «Лесная промышленность», 2006
8. Винокуров В.Н., Казаков В.И., Силаев Г.В. «Практикум по лесохозяйственным машинам» М.: ООО «Экосервис». 2007
9. Агальцова В.А. «Основы лесопаркового хозяйства» М.:ФГБУ ВПО МГУЛ, 2008
10. Марченкова О.В., Ревякина Е.И. Лесопарковое хозяйство. М.: ВНИИЛМ, 2008
11. Рекомендации по ведению лесного хозяйства в лесопарковых частях зеленых зон вокруг городов и других населенных пунктов Европейской части РСФСР. М.: ЦЛПВО " Лесопроект", 1988

Дополнительные источники:

1. Морозов Г.Ф. Избранные труды. Т. 1-2. М.: Лесная промышленность, 1970
2. Мелехов И.С. Лесоводство. М.: В.О. Агропромиздат, 1989
3. Мелехов И.С. Лесоводство. М.: В.О. Агропромиздат, 2005
4. Белов С.В. Лесоводство. М.: Лесная промышленность, 1983
5. Справочник лесничего. М.: ВНИИЛМ, 2003
6. Тихонов А.С. Лесоводство. Учебное пособие для студентов. Калуга, 2005
7. Шелгунов Ю.В., Горюнов А.К., Ярцев И.В. Лесоэксплуатация и транспорт леса М.: Лесная промышленность, 1989
8. Шелгунов Ю.В. Технология и организация лесопользования. М.: Лесная промышленность, 1990
9. Теодоронский В.С. Садово-парковое строительство. М: МГУЛ, 2003
10. Колесников А.И. Декоративная дендрология. М.: Лесная промышленность, 1974
11. Пронин М.И. Лесопарковое хозяйство. М.: Агропромиздат, 1990
12. Холявко В.С. и др. Дендрология и основы зелёного строительства М.: 1976
13. Рубцов Л.И. Проектирование садов и парков. М.: Стройиздат, 1973
14. Жирнов А. Д. Искусство паркостроения. Львов, 1977
15. Бобров Р.В. Благоустройство лесов. М.: Лесная промышленность, 1997
16. Бобров Р.В. Лесная эстетика, М.: ВО "Агропромиздат", 1989
17. Генсирук С.А. "Рациональное природопользование", М.: Лесная промышленность, 1979
18. Справочник "Общесоюзные нормативы для таксации лесов", М.: Колос, 1992
19. Тюльпанов Н.М. Лесопарковое хозяйство. М.: Стройиздат, Ленинградское отделение, 1975

Нормативные документы:

1. Приказ от 01.08. 2011 г. № 337 по Федеральному агентству лесного хозяйства «Об утверждении правил заготовки древесины», зарегистрировано в Министерстве РФ 30.12. 2011 г. № 22883, действует с февраля 2012 г.
2. Постановление Правительства РФ от 29.06. 2007 г. № 414 «Правила санитарной безопасности в лесах»
3. Приказ МПР России от 10.04. 2007 г. № 83 «Правила заготовки пищевых лесных ресурсов и сбора лекарственных растений»
4. Приказ МПР России от 10.04. 2007 г. № 84 «Правила заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов»
5. Приказ МПР России от 9.03. 2011 г. № 61 «Перечень лесорастительных растительных зон и лесных районов»
6. Приказ МПР России от 11.06. 2007 г. № 156 «Правила заготовки живицы».
7. Постановление Правительства РФ от 26.11. 2007 г. № 806 «Постановление об исчислении размера вреда, причиненного лесам вследствие нарушения лесного законодательства»

8. Постановление Правительства РФ от 25.03.2010 г. №183 «Об утверждении положения об осуществлении государственного лесного контроля и надзора»
9. Постановление Правительства РФ от 27.06. 2007 г. № 395 «Об установлении максимального объема древесины, подлежащей заготовке лицом, группой лиц»
10. Постановление Правительства Российской Федерации от 29.03. 2007 г. № 162 «Перечень видов (пород) деревьев и кустарников, заготовка древесины которых не допускается»
11. Постановление Правительства Российской Федерации от 24.04.2007г. № 246 «Положение о подготовке лесного плана субъекта Российской Федерации»
12. Приказ МПР России от 02.04. 2007 г. № 74 «Порядок заполнения и подачи лесной декларации»
13. Приказ МПР России от 08.06. 2007 г. № 148 «Порядок исчисления расчетной лесосеки»
14. Постановление Правительства Российской Федерации от 26.06. 2007 г. № 406 «Правила подготовки и заключения договора купли-продажи лесных насаждений, расположенных на землях, находящихся в государственной или муниципальной собственности».
15. Приказ МПР России от 24.04. 2007 г. № 108 «Правила использования лесов для осуществления рекреационной деятельности»
16. Приказ Правительства Российской Федерации от 28.05. 2007 г. № 324 «Правила подготовки и заключения договора аренды лесного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности»
17. Приказ МПР России от 06.04. 2007 г. № 77 «Состав проекта освоения лесов и порядок его разработки»
18. Приказ МПР России от 19.04. 2007 г. № 106 «Состав лесохозяйственных регламентов, порядок их разработки, сроки их действия и порядок внесения в них изменений»
19. Постановление Правительства РФ от 08.05. 2007 г. № 273 «Таксы для исчисления размера ущерба, причиненного лесным насаждениям или не отнесенным к лесным насаждениям деревьям, кустарникам и лианам вследствие нарушения лесного законодательства, заготовка древесины которых допускается»
20. Приказ МПР России от 16.07. 2007 г. № 182 «Типовая форма плана субъекта Российской Федерации»
21. Лесное законодательство Российской Федерации. Сборник нормативно-правовых актов. М.: ПАИМС, 1998
22. ОСТ 56-108-98 Лесоводство. Термины и определения
23. Наставления по отводу и таксации лесосек в лесах РФ. Москва, 1993
24. Приказ № 37 «Об установлении возрастов рубок» Редакция от 21.06. 2010 г. № 246
25. Региональная нормативная документация

26. Постановление правительства РФ № 310 от 22.05. 2007 «О ставках платы за единицу объёма лесных ресурсов и ставки платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности»

Интернет – ресурсы:

Лесной Кодекс Российской Федерации. 04.12. 2006 г. № 200-ФЗ. М.: 2006. – Consultant. Ru

Технические средства обучения:

Комплекс компьютерных, телекоммуникационных и программных средств.

Раздел 1. Заготовка древесины

МДК.03.01. Заготовка древесины и других лесных ресурсов

Тема 1.1. Виды использования лесов

Студент должен

знать:

- виды использования лесов;
- содержание лесного плана, лесохозяйственного регламента, проекта освоения лесов, лесной декларации;
- права и обязанности лесопользователей;
- ответственность за нарушение лесного законодательства и правил использования лесов;

уметь:

- осуществлять контроль за состоянием, использованием и воспроизводством лесов.

Общие понятия об использовании лесов.

Виды использования лесов в соответствии с Лесным кодексом РФ. Лесной план. Лесохозяйственный регламент. Проект освоения лесов. Лесная декларация. Отчет об использовании лесов.

Права и обязанности лиц, осуществляющих использование лесов.

Основания возникновения права по использованию лесов.

Ограничение, приостановление, прекращение права использования лесов. Регулирование нормативными правовыми актами этой сферы.

Информация по видам использования лесов, содержащаяся в лесохозяйственном регламенте лесничества.

Ущерб, причинённый лесным насаждениям вследствие нарушения лесного законодательства.

Практические занятия № 1, 2

Контроль за использованием лесов. Определение размера ущерба, причиненного лесным насаждениям вследствие нарушения лесного законодательства.

Основания возникновения, приостановления, прекращения правоотношений по использованию лесов.

Литература

Основная: (1); (2) стр. 22-27.

Дополнительная: (8)

Методические указания

Использование лесов осуществляется в соответствии с Лесным кодексом РФ. Проект освоения лесов для арендаторов является основным документом, регламентирующим весь комплекс лесохозяйственных мероприятий на конкретном лесном участке. Содержит сведения о проектируемых видах и объемах использования лесов, мероприятиях по охране, защите и воспроизводству лесов, по созданию объектов лесной и лесоперерабатывающей инфраструктуры, по охране, использованию объектов животного мира и водных объектов, а в случаях предусмотренных частью 1 статьи 21 Лесного кодекса РФ – о мероприятиях по строительству, реконструкции объектов, не связанных с созданием лесной инфраструктуры.

Проект освоения лесов состоит из следующих разделов:

- общие сведения;
- сведения о лесном участке;
- организация использования лесов;
- создание и эксплуатация объектов лесной и лесоперерабатывающей инфраструктуры, а также объектов, не связанных с созданием лесной инфраструктуры;
- мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов;
- мероприятия по охране, использованию объектов животного мира, водных объектов.

Использование участков лесного фонда может осуществляться как с изъятием лесных ресурсов, так и без их изъятия.

Участок лесного фонда может предоставляться (для осуществления одного или нескольких видов лесопользования) одному или нескольким лесопользователям.

При изучении этой темы студент должен пользоваться «Лесным кодексом РФ». Москва, 2006 г.

Вопросы для самоконтроля

1. Виды лесопользования.
2. Права и обязанности лесопользователя.

Тема 1.2. Организация использования лесов. Права пользования лесными участками

Студент должен

знать:

- содержание документов по аренде лесных участков, договора купли-продажи лесных насаждений;

уметь:

- определять и назначать лесоводственные мероприятия для конкретных участков, на которых осуществляется заготовка древесины.

Нормативная документация по заготовке древесины. Расчетная лесосека и лесосечный фонд.

Постоянное (бессрочное) пользование, аренда, безвозмездное срочное пользование. Договор купли-продажи. Лесная декларация.

Сроки, порядок заготовки и вывозки древесины.

Определение полноты выполнения требований, установленных Правилами заготовки древесины и лесохозяйственным регламентом.

Практическое занятие № 3, 4

Порядок проведения аукциона по продаже права на заключение договора аренды лесного участка для заготовки древесины. Договор купли-продажи лесных насаждений.

Заключение договора аренды лесного участка: права и обязанности сторон.

Оформление документации по аренде лесных участков, по договорам купли-продажи насаждений. Установление лесоводственных требований при заготовке древесины с учетом региональных условий и конкретных особенностей лесных участков.

Литература

Основная: (1; 4)

Дополнительная: (8)

Нормативная: (9; 12; 14; 16)

Методические указания

В лесном хозяйстве применяются различные формы лесопользования: в порядке представления участков лесного фонда в аренду, в порядке проведения лесных аукционов, конкурсов, краткосрочное пользование.

Положение о порядке проведения лесных аукционов разработано в соответствии с лесным и гражданским законодательством РФ.

Лесной фонд предоставляется в краткосрочное пользование по результатам лесных аукционов, а также на основании решений органов государственной

власти субъектов РФ посредством заключения договора купли-продажи лесных насаждений.

Организатором лесного аукциона на уровне субъекта РФ является орган государственной власти в соответствующем субъекте РФ или местного самоуправления (ст.79 ЛК), а на уровне района – районное лесничество. Организатор лесного аукциона осуществляет всю организационную и техническую работу по проведению лесных аукционов.

Создаются аукционные комиссии, состав которых утверждается органом государственной власти субъекта РФ.

Аренда лесного участка, лесного фонда регулируется Лесным кодексом РФ, Земельным кодексом РФ, гражданским законодательством и Положением об аренде участков лесного фонда.

По договору аренды лесного участка арендатор обязуется предоставить лесопользователю лесной участок за плату на срок от 10 до 49 лет для осуществления одного или нескольких видов лесопользования. В результате ядерных аварий (на предприятиях ядерно-топливного оружия) радиоактивному загрязнению подверглись земли лесного фонда. Радиоактивное загрязнение лесного фонда вызвало большие изменения в режиме ведения лесного хозяйства и социальной сфере на этих территориях. В лесном хозяйстве введен комплекс ограничений по всем видам лесохозяйственной деятельности на загрязненных территориях.

Вопросы для самоконтроля

1. Требования к проведению лесного аукциона.
2. Что указывается в протоколе лесного аукциона?
3. Какие виды лесопользования передаются в аренду?
4. Какие участки лесного фонда не передаются в аренду?
5. Какие обязанности должен выполнять арендатор?
6. На какие виды лесохозяйственной деятельности в зонах радиоактивного загрязнения имеется комплекс ограничений?
7. Назовите особенности радиационного контроля в лесном хозяйстве.
8. Какие породы устойчивее к радиоактивному загрязнению. Хвойные или лиственные?
9. Какие санитарно-гигиенические правила должны выполняться в целях снижения дозы облучения?
10. Как и кем осуществляется контроль за радиоактивным загрязнением в зонах радиоактивного загрязнения?
11. Порядок предоставления участков лесного фонда по договору купли-продажи.

Тема 1.3. Классификация рубок спелых перестойных насаждений, формы и виды рубок

Студент должен
знать:

- формы и виды рубок спелых и перестойных насаждений, их организационно-технические элементы.

Цели рубок спелых и перестойных лесных насаждений. Формы и виды рубок (рис. 1). Организационно-технические элементы. Нормативная документация.

Литература

Основная: (2) стр. 59-74, «Правила заготовки древесины», 2012

Дополнительная: (6) стр. 223-236

Нормативная: (1), (22)

Тема 1.4. Выборочные и сплошные рубки

Студент должен

знать:

- сущность выборочных и сплошных рубок;
- виды, условия применения и лесоводственно-экологическую оценку выборочных и сплошных рубок;

уметь:

- устанавливать вид рубки с учетом особенностей целевого назначения лесов и групп типов леса;
- определять параметры организационно-технических элементов рубок.

Сплошные рубки, их определение, классификация, назначение, условия применения. Влияние сплошных рубок на среду и лесовосстановление. Оценка сплошных рубок (лесоводственная, экологическая, экономическая).

Выборочные рубки, их виды, задачи, условия применения и нормативы. Добровольно-выборочные и группово-выборочные рубки. Оценка выборочных рубок (лесоводственная, экологическая, экономическая).

Постепенные рубки в системе выборочных, их виды, задачи, условия применения и нормативы. Равномерно-постепенные рубки. Группово-постепенные, длительно-постепенные, чересполосные постепенные рубки. Оценка постепенных рубок (лесоводственная, экологическая, экономическая).

Практические занятия № 5, 6

Проектирование сплошных рубок и установление их организационно-технических элементов.

Практические занятия № 7, 8

Проектирование выборочных рубок. Определение параметров организационно-технических элементов.

Практические занятия № 9, 10

Проектирование постепенных рубок в системе выборочных. Установление их организационно-технических элементов.

Литература

Основная: (2) стр. 74-117, (5) стр. 75-104

Дополнительная: (2) стр. 31-81, 138-174, (6) стр. 233-277, (8)

Нормативная: (22)

Методические указания

При изучении материала по рубкам лесных насаждений необходимо четко представить практические цели и задачи лесоводства, их народнохозяйственное значение.

При изучении классификации рубок используются Правила заготовки древесины. Современное деление лесов по их целевому назначению даны в лесном кодексе РФ. Это важный раздел в курсе лесоводства. Изучение темы начинается с рассмотрения классификации рубок.

Рубки связаны с заготовкой древесины и имеют свои системы, способы, виды.

Выбор способа рубок для конкретного участка леса зависит от целевого назначения лесов, регламентируется региональными правилами рубок лесных насаждений, почвенно-климатическими условиями, биологическими и экологическими свойствами отдельных пород.

При проведении рубок лесных насаждений должно обеспечиваться своевременное и эффективное возобновление леса, непрерывное, неистощительное и рациональное пользование лесными ресурсами, быстрое восстановление и усиление природоохранных функций леса.

При изучении отдельных способов и видов рубок лесных насаждений необходимо хорошо изучить нормативно-инструктивную документацию, организационно-технические элементы рубок, стадии и приемы выборочных и постепенных рубок, их значение в лесоводственном и лесоэксплуатационном отношении, меры содействия естественному возобновлению леса, положительные и отрицательные стороны каждого вида рубок, соответствие их лесоводственным требованиям.

Вопросы для самоконтроля

1. Ознакомьтесь с классификацией рубок лесных насаждений и назовите приоритетность применения отдельных способов рубок в лесах различного целевого назначения.
2. Что понимают под системой и способом рубок леса, как различают основные системы и способы рубок леса?

3. Какие документы регламентируют лесоводственные требования к рубкам лесных насаждений? Почему необходима творческая лесоводственная инициатива при выборе способа рубки?
4. Какие предпосылки обуславливают проведение сплошных и выборочных рубок?
5. Что относится к организационно-техническим элементам рубок лесных насаждений?
6. В каких категориях защитности, согласно законодательству, рубки лесных насаждений не проводятся, и какие рубки там допустимы?
7. На какие виды различают сплошные рубки и на чем основано это разделение?
8. На каких принципах основано оставление семенников? Какие положительные и отрицательные стороны имеет практика их оставления?
9. Проанализируйте положительные и отрицательные стороны сплошных рубок.
10. Что является биологической основой выборочных рубок? Проанализируйте значение возрастной структуры древостоев для выбора вида выборочных рубок.
11. Каковы экономические предпосылки и возможности применения выборочных рубок?
12. Каковы возможности улучшения и применения выборочных рубок в современных условиях?
13. Проанализируйте положительные и отрицательные стороны выборочных рубок.
14. В чем сходство и различие между выборочной и сплошной рубками?
15. Назовите принципы разделения выборочных рубок.
16. В чем проявляется взаимосвязь выборочных рубок и природных факторов?
17. Проанализируйте экономические аспекты выборочных рубок.
18. В чем состоят положительные и негативные стороны выборочных рубок?
19. Как связано с рубками возобновления формирование леса?
20. Почему при назначении и проведении рубок лесных насаждений естественное возобновление надо рассматривать как метод, а не как стихийное явление?
21. На какие виды разделяется возобновление леса в связи с рубками?
22. На каких показателях основана лесоводственная оценка лесовозобновления при рубках?

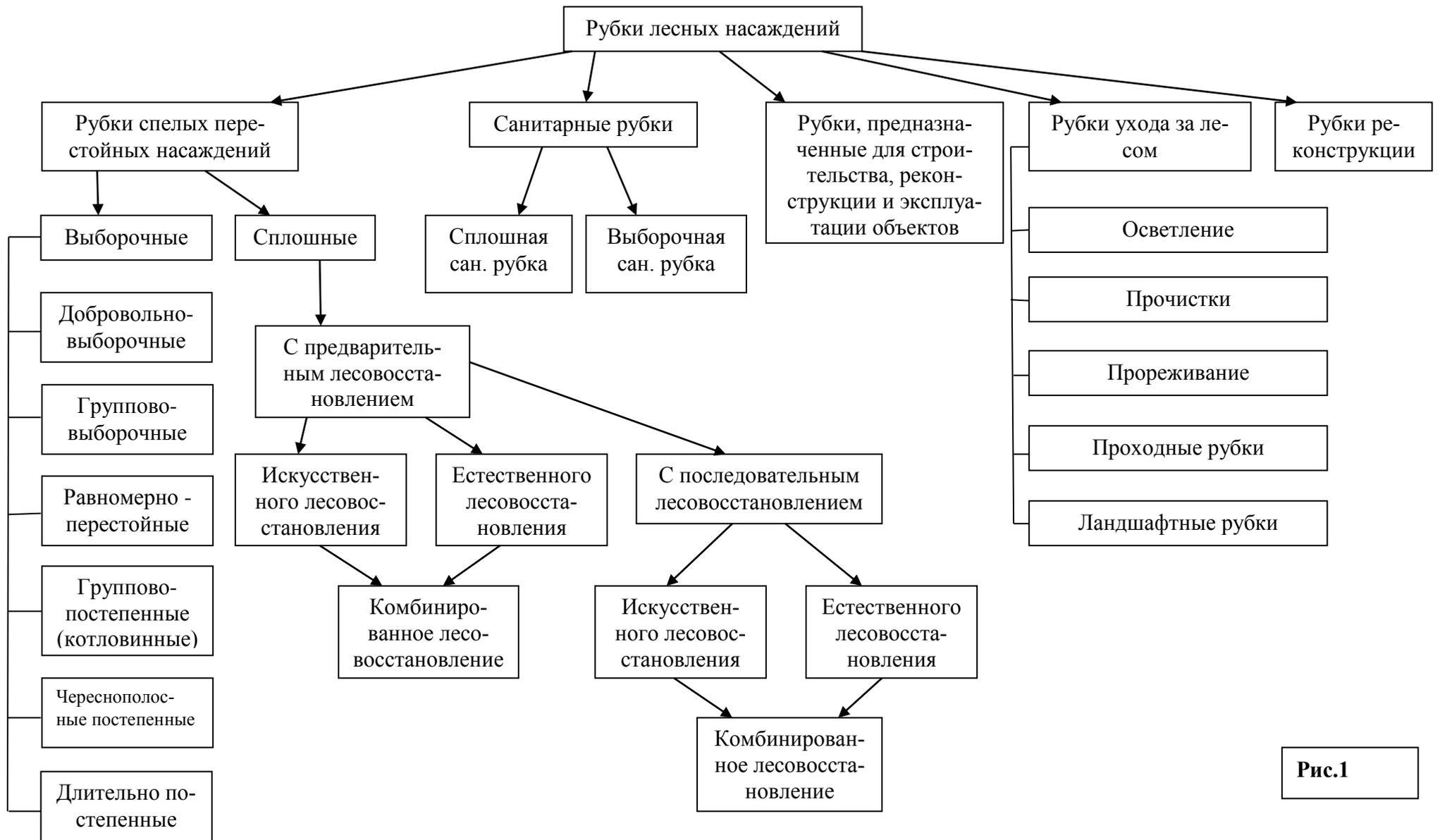


Рис.1

Тема 1.5. Отвод лесосек

Студент должен

знать:

- порядок отвода лесосек и проверки качества отвода;

уметь:

- подбирать участки для отвода лесосек;
- производить отвод лесосек;
- оформить материалы отвода;
- составлять акт проверки отвода лесосек.

Нормативно-инструктивная документация по отводу и таксации лесосек. Нормативные документы, регламентирующие порядок отвода и таксации лесосек. Подготовительные работы по отводу лесосек.

Порядок отвода. Способы таксации лесосек. Проверка отвода лесосек.

Практические занятия № 11, 12, 13

Подбор участков для отвода лесосек. Оформление (заполнение) документов при отводе и таксации лесосек. Составление акта проверки отвода лесосек.

Литература

Основная: (4) стр. 28-42; (5) стр. 85-94

Дополнительная: (8) стр. 127-130

Нормативная: (1), (22), (23)

Методические указания

Подготовительные работы заключаются в составлении плана отвода лесосек. Ежегодный набор участков в рубки лесных насаждений проводят лесопользователи в соответствии с проектными ведомостями и проектом освоения лесов, сделанных при лесоустройстве, а также руководствуясь «Правилами заготовки древесины». Для получения лесосечного фонда арендатором или лицом, получившим лесной участок в постоянное (бессрочное) пользование лесопользователь за 10 дней до начала декларируемого периода подается в орган государственной власти (уполномоченный орган) лесная декларация.

Перед началом отвода лесосек все лица, привлекаемые к этой работе, должны быть проинструктированы.

На каждую отводимую лесосеку составляется полевой абрис, на котором указывают:

- румбы и длины границ;
- привязку к квартальной сети;
- расположение внутренних визиров, необходимых для таксации лесосеки и границы таксационных выделов;

- выделенные внутри лесосеки не эксплуатационные площади с указанием румбов и длин их границ;
- расположение семенных куртин и участков с наличием подроста и молодняка; расположение учетных площадок;
- характеристику участков, граничащих с лесосекой.

В работу по отводу лесосек входят: прорубка визиров, отграничение неэксплуатационных участков в пределах лесосек, постановка столбов на углах лесосек, промер визиров и других границ, измерение углов между ними, а также привязка лесосек к квартальным просекам или другим постоянным ориентирам.

После отвода лесосеки производится ее таксация. Методы таксации лесосек зависят от:

- вида учета, обусловленного в свою очередь видом пользования (спелых и перестойных лесных насаждений, уходами за лесом) и способом рубки (сплошным, выборочным);
- площади лесосеки;
- характером самого древостоя (полноты, наличия подроста и подлеска).

Контроль качества работ по отводу и таксации лесосек производится как в процессе их выполнения, так и после окончания.

Проверка работ по отводу и таксации лесосек производится районным лесничеством в присутствии представителя лесопользователя не менее чем на 5 % лесосек по количеству и 3 % по площади по каждому лесничеству, но не менее чем на двух лесосеках.

Вышестоящие государственные органы управления лесным хозяйством осуществляют периодический контроль. По результатам проверки составляется акт.

Вопросы для самоконтроля

1. Назовите нормативный документ, в соответствии с которым производится отвод и таксация лесосек.
2. В чем состоят подготовительные работы по отводу лесосек?
3. Кто и на основании, каких материалов составляет лесную декларацию?
4. В каких случаях отграничение площадей не производится?
5. Какие участки не включают в эксплуатационную площадь лесосек сплошных и выборочных рубок?
6. От каких факторов зависит выбор метода таксации лесосек?
7. Как и в каком объеме проводится проверка работ по отводу и таксации лесосек? Какой при этом составляют документ?
8. Какие нормативные материалы применяются при отводе и таксации лесосек?
9. Как и когда проводится подготовка лесосечного фонда лесопользователем? Какой при этом оформляется документ?

Тема 1.6. Технология лесосечных работ

Студент должен

знать:

- типы технологических процессов;
- классификацию технологий, технологические схемы разработки лесосек и их лесоводственно-экологическую оценку;

уметь:

- подбирать технологии лесосечных работ в зависимости от конкретных условий в соответствии с лесоводственно-экологическими требованиями;
- осуществлять приемку заготовленной древесины;
- оформлять технологические карты на разработку лесосек.

Понятие о технологии разработки лесосек. Классификация технологий. Комплекс лесосечных работ, проводимых при разработке лесосеки.

Лесосека и её элементы. Погрузочные пункты и вывозка древесины. Применение в технологическом процессе валочных, валочно-пакетирующих, валочно-трелевочных машин, харвестеров и форвардеров. Технология разработки лесосек с сохранением подроста. Разработка лесосеки без подроста.

Практические занятия № 14, 15, 16, 17

Подбор технологий лесосечных работ. Оформление технологических карт на разработку лесосек.

Литература

Основная: (3) стр. 114-180, (4) стр. 42-126, (5) стр. 94-104

Дополнительная: (2) стр. 186-197, (6) стр. 280-294, (8)

Нормативная: (1, 22, 24)

Методические указания

Постоянное совершенствование лесозаготовительной техники, улучшение организации труда на лесосечных работах привели к механизации всех звеньев лесозаготовительного процесса, которая обеспечивает высокую производительность труда.

На лесосеке выполняются подготовительные и основные работы. Основные работы связаны с получением основной продукции (деревьев, хлыстов, сортиментов). Это:

- очистка деревьев от сучьев;
- раскряжевка;
- трелевка;
- сортировка;
- штабелёвка;
- погрузка;
- вывозка;
- очистка лесосек.

К подготовительным работам относятся технологическая подготовка лесосек (разбивка на пасеки, разметка технологических коридоров, уборка опасных деревьев), устройство погрузочных пунктов, строительство временных дорог (усов).

Технологические операции лесосечных работ выполняются в следующих вариантах. Например:

- а) валка – трелевка – погрузка – вывозка;
- б) валка – трелевка – обрубка сучьев – погрузка – вывозка;
- в) валка – обрубка сучьев – трелевка – раскряжевка – сортировка – штабелёвка – погрузка – вывозка.

Основными документами регламентирующими работу лесозаготовителей, является технологическая карта. Все лесозаготовители обязаны на каждую лесосеку в отдельности составлять технологическую карту на основании натурного осмотра лесосеки с учетом природных условий и лесохозяйственных требований. В карте должны быть указаны способы рубок леса и трелевки древесины, намечаемые к устройству верхние склады, погрузочные площадки, пути транспорта, магистральные и пасечные волоки, рассчитан процент технологической площади лесосеки.

Технология разработки каждой лесосеки должна быть увязана со способами возобновления на ней.

На лесосеках могут устраиваться погрузочные пункты. Места погрузочных пунктов в натуре намечаются в зависимости от территориальных условий.

Механизация всех звеньев лесозаготовительного процесса стала все более выявлять противоречия между лесозаготовкой и лесоводством. На лесозаготовку пришли мощные тяжелые машины, которые ускоряют заготовку древесины, повышают производительность труда на лесозаготовках, но одновременно наносят большой экологический ущерб. При такой эксплуатации страдают не только древесные ресурсы, но уничтожаются и исчезают ягодные и грибные запасы, лекарственные растения, нарушается почвенно-гидрологический режим, обедняется животный мир. Необходимо создание лесозаготовительных машин, малогабаритных, маневренных лесных комбайнов, которыми можно было бы быстро доставлять из леса любое намеченное к рубке дерево и при этом сохранять оставшиеся деревья и молодое поколение леса.

Органичное соединение экологии, техники и технологии в лесозаготовке и лесовыращивании – вот что представляется идеалом, к которому надо стремиться.

Вопросы для самоконтроля

1. Что понимают под технологией лесосечных работ?
2. Какие операции входят в состав лесосечных работ?
3. В чем состоит технологическая подготовка лесосеки?
4. Какие операции входят в процесс подготовки рабочего места для валки леса?
Правила техники безопасности при работе с бензодвигательными пилами.
5. Как классифицируются машины, применяемые на валке леса?

6. При работе, каких современных лесозаготовительных машин возможно сохранение подроста, а при каких он практически уничтожается полностью?
7. Какие операции может выполнять харвестер?
8. Из каких операций состоит работа форвардера?
9. Процесс работы харвестера и форвардера?
10. При помощи каких инструментов и машин производится очистка деревьев от сучьев?
11. В чем заключается технология работы сучкорезных машин?
12. Что называется трелевкой, какова ее цель? Виды трелевки.
13. Назовите схемы расположения трелевочных волоков на лесосеке.
14. Как определяют среднее расстояние трелевки при различных схемах расположения трелевочных волоков?
15. Какие опасности возникают в экологическом отношении при определенных видах трелевки (каких)? Назовите пути и методы их преодоления.
16. Какими факторами определяются размеры лесосек?
17. Перечислите технологические схемы, обеспечивающие сохранение подроста при сплошных рубках.
18. Какое значение имеет технология лесосечных работ для сохранения подроста?
19. Трудности и возможности последующего возобновления леса в связи с механизацией лесозаготовок.
20. Как влияют разные виды трелевки, применяемые механизмы на почвенные условия в разных типах леса, в разные сезоны и т. д. на последующее возобновление леса?
21. Какой экологический ущерб причиняет современная тяжелая лесозаготовительная техника? Пути и методы снижения ее негативного влияния.
22. Назовите основные пути преодоления противоречий между лесозаготовкой и лесоводством.
23. Какова лесоводственная и экономическая эффективность сохранения подроста хозяйственно-ценных пород при разработке лесосек?
24. Кто и когда составляет, согласовывает и утверждает технологическую карту на разработку лесосек?
25. Какова сущность и содержание технологической карты?
26. Назовите назначение и месторасположение погрузочных пунктов, их допустимая площадь и запасы древесины на них.
27. Какие меры предосторожности следует соблюдать при работе на погрузочных пунктах?
28. В каких документах указываются лесоводственные требования к организации и технологии лесосечных работ?
29. Ответственность за нарушение лесохозяйственных требований при проведении лесозаготовительных работ.

Тема 1.7. Очистка лесосек

Студент должен

знать:

- способы и сроки очистки мест рубок;

уметь:

- устанавливать способ очистки лесосек исходя из конкретных условий.

Лесоводственно-экологическое значение очистки лесосек. Способы очистки мест рубок. Применение способов в зависимости от типа лесорастительных условий и возможности использования порубочных остатков.

Практическое занятие № 18

Установление способа очистки лесосек.

Литература

Основная: (4) стр. 68-69

Дополнительная: (2) стр. 204-214. (6) стр. 294-297, (8)

Нормативные документы: (1)

Методические указания

Очистка лесосек важное лесохозяйственное мероприятие, являющееся составной частью лесозаготовительного процесса, заключения операций лесосечных работ.

Все способы очистки лесосек объединяются в три группы: огневые, безогневые, комбинированные.

В зависимости от способа рубки можно видоизменять и способ очистки лесосек.

Очистка лесосек направлена на обеспечение в местах рубок оптимальных условий для восстановления древостоев из наиболее ценных древесных пород, пожарной безопасности и санитарно-экологических требований. Она является наиболее доступным средством направленного изменения лесорастительной среды на вырубках. Характер очистки лесосек оказывает существенное влияние на образование и формирование типа вырубки, следовательно, на процессы лесовозобновления. Очистку можно рассматривать как меру экологического воздействия на почву, ее состав, жизнедеятельность микроорганизмов в почве, а также на микроклимат. Один и тот же способ очистки лесосек оказывает разный лесовосстановительный эффект в разных типах леса и вырубок, и в то же время разные способы очистки дают неодинаковые результаты в одних и тех же типах леса и вырубок. Разное воздействие оказывают огневые способы в зависимости от сезона очистки, времени суток, условий погоды.

С развитием научно-технического прогресса, расширением использования древесины и других продуктов леса получили свое развитие новые техно-

логии по использованию утилизационной очистки, в результате которой порубочные остатки (не только в виде отходов стволовой древесины, но включая и хвою, листву, сучья, ветви, кору), могут быть использованы как сырье для изготовления важных химических, фармацевтических, кормовых и других продуктов, для изготовления древесных плит и картона, топливно-энергетических целей и др.

Способы и сроки очистки мест рубок указываются в разрешительных документах на заготовку древесины.

Вопросы для самоконтроля

1. В чем заключается назначение очистки лесосек?
2. Перечислите способы очистки лесосек.
3. Назовите нормативно-технические документы, в соответствии с которыми назначают способы очистки лесосек.
4. В чем проявляется экологическая роль очистки лесосек?
5. Проанализируйте влияние разных способов очистки на возобновление леса.
6. Приведите достоинства и недостатки огневых способов очистки лесосек.
7. Как увязывают сроки очистки лесосек с сезоном лесозаготовок?
8. Дайте современную оценку утилизационной очистки лесосек.
9. Назовите основные требования, предъявляемые к очистке лесосек.

Тема 1.8. Контроль качества лесосечных работ и приемка готовых объектов

Студент должен

знать:

- содержание контроля за производством лесосечных работ;

уметь:

- составлять акт осмотра лесосек пройденных рубкой.

Текущий контроль за соблюдением лесоводственных требований при проведении рубок. Осмотр лесосек пройденных рубкой и их приемка.

Практическое занятие № 19

Составление акта осмотра лесосек.

Литература

Основная: (1) стр. 83, 96, (4) стр. 23-27

Дополнительная: (8) стр. 130-136

Нормативная: (1,7, 8, 9, 10)

Методические указания

Приемка мест рубок осуществляется представителями лесничеств, которые систематически контролируют соблюдение лесозаготовителями требований «Лесного кодекса РФ», «Правил заготовки древесины», «Правил пожарной безопасности в лесах», «Правил санитарной безопасности в лесах» и других правил пользования лесом.

Лесничества осуществляют систематический контроль за соблюдением правил заготовки древесины.

Осмотр производится после окончания действия договора-купли продажи лесных насаждений и на лесных участках, предоставленных на праве аренды.

При окончании лесозаготовительных работ осмотр осуществляется в беснежный период, но не позднее двух месяцев со дня окончания заготовки древесины.

Лесничества обязаны производить контрольные проверки соответствия объема оставленных недорубов и не вывезенной древесины количеству, указанному в заявке лесозаготовителя.

Вопросы для самоконтроля

1. Назовите действующие нормативные документы, регламентирующие контроль качества лесосечных работ.
2. На какое время, каким лесозаготовителям представляется отсрочка на вывозку древесины?
3. Какова величина пробных площадей, закладываемых при осмотре мест рубок, и что на них определяется?

Тема 1.9. Комплекс машин и механизмов для заготовок древесины

Студент должен

знать:

- технологии валки деревьев бензомоторными пилами и многооперационными машинами;
- технологии трелевки деревьев;
- технологии обрезки сучьев;
- технологии погрузки заготовленного леса;
- правила технической эксплуатации и техники безопасности при работе на многооперационных машинах;

уметь:

- производить правильный подбор машин и механизмов в зависимости от условий выполнения работ.

Машины для валки и трелевки древесины. Экологическая оценка их применения в различных лесорастительных условиях, экономическая эффективность.

Машины для обрезки сучьев.

Челюстные и гидравлические погрузчики.
Автопоезда, прицепы, полуприцепы и роспуски.
Общее устройство машин и механизмов, применяемых на нижнем складе древесины.

Практические занятия № 20, 21, 22, 23

Изучение в натуре комплекса машин для заготовки древесины.

Литература

Основная: (6) стр.416-426, (7), (8)

Дополнительная: (11, 12).

Методические указания

Для лесосечных работ длительное время создавался современный комплекс машин. В настоящее время в лесах работают комплексные машины, выполняющие не одну, а несколько операций: валочно-трелевочные, которые производят валку деревьев, сбор их в пачку и трелевку к месту погрузки или обрезки сучьев; валочно-пакетирующие, производящие валку и укладку деревьев в пакеты для последующей крупнопакетной трелевки. На трелевке деревьев все больше появляется бесчekerных трелевочных машин для крупнопакетной трелевки, таких как ЛТ-154А и ЛТ-171.

Обрезка сучьев осуществляется специальными сучкорезными машинами на тракторном ходу (ЛП-30Г и ЛП-33А). На погрузке деревьев и хлыстов применяются челюстные погрузчики перекидного действия (ПЛ-1В, ЛТ-65В и др.). Вывозка древесины более чем на 80 % осуществляется автомобильным транспортом. Наряду со старыми испытанными марками лесовозных автопоездов, такими как: МАЗ-509П+ГКБ-9383; КРАЗ-255Л1С+ГКБ-9383; ЗИЛ-131+ТМЗ-802 и др. в лесопромышленных предприятиях появляются и современные более мощные автопоезда МАЗ-5334+ГКБ-9362; КРАЗ-6437+ГКБ-9362 или ГКБ-ЗР-20; УРАЛ-43204+ГКБ-9851.

За мастерским участком закрепляют лесозаготовительные машины на базе тракторов одного типа. Для повышения эффективности производственного процесса их объединяют в системы. Под системой лесозаготовительных машин подразумевают наиболее выгодный набор взаимосвязанных между собой машин, выполняющих весь цикл лесосечных работ и увязанных между собой по техническим параметрам и эксплуатационно-технологическим показателям.

Эффективность использования системы машин может быть достигнута при соответствующей организации их работы, с учетом природно-производственных условий. Система формируется для эффективного функционирования машин в конкретных условиях и характеризуется числом машин каждого типа, структурой их расстановки и характером взаимодействия между машинами, выполняющими смежные операции.

Вопросы этой темы довольно полно изложены в рекомендуемой литературе.

Вопросы для самоконтроля

1. Перечислите многооперационные лесосечные машины и их принцип работы.
2. Из каких основных узлов состоят сучкорезные машины ЛП-30 и ЛП-33А, их принцип работы?
3. Назовите марки челюстных погрузчиков, их устройство и опишите принцип работы.
4. Какие лесовозные автопоезда, прицепы, полуприцепы применяются для вывозки древесины, их особенности?

Раздел 2. Заготовка живицы и других лесных ресурсов

МДК.03.01. Заготовка древесины и других лесных ресурсов

Тема 2.1. Технология подсочки

Студент должен

знать:

- методы и технологии подсочки;
- лесоводственные требования при заготовке живицы.

Сырьевая база подсочки. Подготовительные, основные производственные, заключительные работы при проведении подсочки.

Лесоводственные требования при заготовке живицы.

Литература

Основная: (1) стр.18, (4) стр. 361-385.

Дополнительная: (8)

Нормативная: (6).

Методические указания

В результате подсочки хвойных пород, мы получаем живицу, которая является ценным сырьем химической промышленности при производстве скипидара и канифоли. Заготовка живицы осуществляется гражданами и юридическими лицами в соответствии с лесным планом субъекта Российской Федерации, лесохозяйственным регламентом лесничества (лесопарка) и проектом освоения лесов на основании договора аренды лесного участка. Работы по подсочке состоят из: подготовительных, основных производственных, заключительных работ. Подготовительные работы осуществляются в целях обеспечения безопасных условий труда. Производственные работы начинаются с наступлением теплой погоды – нанесение подновок, их обработка, сбор живицы, её хранение и транспортировка.

В подсочку отводятся спелые и перестойные сосновые, еловые, лиственничные лесные насаждения, предназначенные для заготовки древесины в соот-

ветствии с их целевым назначением, а также средневозрастные, приспевающие и спелые пихтовые лесные насаждения, предназначенные для заготовки древесины.

Подготовительные работы осуществляются в целях обеспечения безопасных условий труда и включают: уборку зависших, сухих, усыхающих, пораженных вредными организмами и т.п. деревьев, расчистку мест для работы вокруг деревьев, предназначенных для проведения подсочки, обрубку сучьев, мешающих заложению карр, а также строительство объектов лесной инфраструктуры, разграничение отведенных в подсочку лесных насаждений на деланки (без права рубки лесных насаждений), подбор пригодных для подсочки деревьев, разметку карр, подрумянивание, оконтуровку карр, обмер деревьев и карр, проводку желобков, установку каррооборудования.

Проведение желобков и установка каррооборудования осуществляются в весенний период, после оттаивания почвы. Запрещается прикреплять приемники к стволам деревьев металлическими предметами (гвоздями, скобами и т.п.).

В ходе проведения работ осуществляется отвод лесных насаждений в подсочку с учетом следующих особенностей:

- на деланочных столбах делаются надписи с указанием номера квартала, номера деланки, площади деланки, а также года начала и окончания проведения подсочки;

- в лесных насаждениях, предназначенных после окончания проведения подсочки для сплошных рубок, отграничиваются семенные полосы и куртины, клеймятся семенные и плюсовые деревья;

- в лесных насаждениях, предназначенных после окончания проведения подсочки для выборочных рубок, в подсочку отводятся только те деревья, которые предназначены в рубку;

- отвод пихтовых лесных насаждений в подсочку осуществляется в границах лесотаксационных выделов без отграничения их на местности путем установки деланочных столбов.

Основные производственные работы включают: периодическое нанесение на стволы деревьев специальных надрезов-подновок, обработку подновок стимуляторами выхода живицы, сбор живицы с прочисткой желобков, упаковку живицы в тару и организацию ее хранения в лесу, транспортировку живицы из леса.

Подновки наносятся в течение всего вегетационного периода при среднесуточной температуре воздуха не менее + 7 градусов по Цельсию при подсочке сосновых и еловых лесных насаждений и не менее + 10 градусов по Цельсию – при подсочке лиственничных лесных насаждений.

Хранение живицы осуществляется в специально созданных объектах лесной инфраструктуры (лесных складах).

Заготовленная живица подлежит вывозу из леса в течение календарного года, в котором осуществляется заготовка живицы.

Заключительные работы включают: снятие со стволов деревьев каррооборудования, его ремонт и складирование, а по окончании периода проведе-

ния подсочки – сбор и транспортировку каррооборудования к местам его хранения, уборку объектов лесной инфраструктуры.

В подсочку отводятся спелые и перестойные сосновые, еловые, лиственничные лесные насаждения, предназначенные для заготовки древесины в соответствии с их целевым назначением, а также средневозрастные, приспевающие и спелые пихтовые лесные насаждения, предназначенные для заготовки древесины.

В подсочку отводятся спелые и перестойные лесные насаждения:

– сосновые лесные насаждения I-IV классов бонитета с участием сосны в составе древостоя не менее 40 процентов (от общего объема древесины в лесном насаждении), а в лесах на территории Республики Карелия, Республики Коми, Архангельской, Вологодской и Свердловской областей – и сосновые лесные насаждения V класса бонитета, произрастающие на сухих почвах;

– еловые лесные насаждения I-III классов бонитета с участием ели в составе древостоя не менее 50 процентов;

– лиственничные лесные насаждения I-III классов бонитета с участием лиственницы в составе древостоя не менее 40 процентов.

В подсочку также отводятся средневозрастные, приспевающие и спелые пихтовые лесные насаждения I-III классов бонитета.

Пригодными для проведения подсочки являются здоровые, без значительных повреждений деревья с диаметром ствола: сосны и лиственницы – 20 см и более, ели – 24 см и более.

Здоровые деревья сосны и лиственницы с диаметром ствола от 16 до 20 см могут отводиться в подсочку не ранее чем за 2 года до рубки.

Здоровые деревья сосны с диаметром ствола от 20 до 24 см при 15-летнем сроке проведения подсочки должны отводиться в подсочку через 5 лет после начала ее проведения.

Допускается проведение подсочки только здоровых деревьев пихты.

Не допускается проведение подсочки:

- а) лесных насаждений в очагах вредных организмов до их ликвидации;
- б) лесных насаждений, поврежденных и ослабленных вследствие воздействия лесных пожаров, вредных организмов и других негативных факторов;
- в) лесных насаждений в лесах, где в соответствии с законодательством Российской Федерации не допускается проведение сплошных или выборочных рубок спелых и перестойных лесных насаждений в целях заготовки древесины;
- г) постоянных лесосеменных участков, лесосеменных плантаций, генетических резерватов, плюсовых деревьев, семенников, семенных куртин и полос.

По инициативе лиц, использующих леса, в подсочку могут передаваться:

- а) лесные насаждения с участием сосны в составе древостоя менее 40 процентов;
- б) лесные насаждения сосны IV класса бонитета на заболоченных почвах и V класса бонитета;
- в) сосновые редины;
- г) сосновые семенники, семенные полосы и куртины, выполнившие свое назначение;

- д) деревья сосны, назначенные в выборочную рубку;
- е) сосновые лесные насаждения, занимающие площадь до 2-3 га.

Срок проведения подсочки указанных лесных насаждений не должен превышать 15 лет.

При недостатке спелых и перестойных сосновых лесных насаждений для обеспечения 10-15-летнего срока проведения подсочки допускается проведение подсочки приспевающих древостоев, которые к сроку окончания проведения подсочки достигнут возраста рубки и предназначаются для рубки.

Разрешается приостановка проведения подсочки сроком до 1 года.

Арендаторы лесных участков имеют право после первого года проведения подсочки исключить из подсочки до 10 процентов здоровых деревьев низкой смолопродуктивности от общего числа деревьев, пригодных к проведению подсочки.

Срок окончания проведения подсочки лесных насаждений на каждой отдельной делянке определяется арендатором лесного участка самостоятельно.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие виды смоляных ходов вы знаете?
2. Какие насаждения составляют сырьевую базу подсочки сосны?
3. Какой документ дает право на подсочку?
4. Какие таксационные и лесоводственные показатели влияют на смолопродуктивность насаждения?
5. Что входит в цикл подготовительных работ по подсочке?
6. Какие химические стимуляторы применяются при подсочке?

Тема 2.2. Контроль за выполнением правил заготовки живицы

Студент должен

знать:

- порядок проведения подсочки;

уметь:

- осуществлять контроль за состоянием и использованием насаждений для заготовки живицы.

Теоретические основы подсочки.

Проведение подсочки сосновых, еловых, лиственничных и пихтовых насаждений.

Сроки, продолжительность и порядок проведения.

Технология подсочки хвойных пород.

Практические занятия № 24, 25, 26

1. Установление требований при подсочке и заготовке живицы в насаждениях различных пород. Документация, регламентирующая заготовку живицы. Ка-

ковы экономические предпосылки и возможности применения выборочных рубок?

2. Каковы возможности улучшения и применения выборочных рубок в современных условиях?
3. Проанализируйте положительные и отрицательные стороны выборочных рубок.
4. В чем сходство и различие между выборочной и сплошной рубками?
5. Назовите принципы разделения выборочных рубок.
6. В чем проявляется взаимосвязь выборочных рубок и природных факторов?
7. Проанализируйте экономические аспекты выборочных рубок.
8. В чем состоят положительные и негативные стороны выборочных рубок?
9. Каким образом связано с рубками возобновление формирования леса?
20. Почему при назначении и проведении рубок лесных насаждений естественное возобновление надо рассматривать как метод, а не как стихийное явление?
21. На какие виды разделяется возобновление леса в связи с рубками?
22. На каких показателях основана лесоводственная оценка лесовозобновления при рубках?

Литература

Основная: (1) ст. 31, (4) стр. 374-383, стр. 384-385

Нормативная: (6, 7), (19)

Методические указания

Заготовка живицы представляет собой предпринимательскую деятельность, связанную с подсочкой хвойных лесных насаждений, хранением живицы и вывозом ее из леса. Заготовка осуществляется в лесах, которые предназначаются для заготовки древесины. Граждане, юридические лица осуществляют заготовку живицы на основании договоров аренды лесного участка. Правила заготовки живицы устанавливаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

Контроль за выполнение правил подсочки проводят работники лесничества – два раза в год путем закладки пробной площади, размером 3 % от площади участка, но не менее 0,5 га. На пробной площади определяется нагрузка деревьев каррами, состояние деревьев, соблюдение технологии подсочки и за выявленные при этом нарушения согласно «по Акту проверки мест подсочки» с определением размера ущерба.

Вопросы для самоконтроля

1. Что такое нагрузка деревьев каррами?
2. Когда проводится освидетельствование мест подсочки?
3. Какие нарушения выявляются при освидетельствовании мест подсочки?
4. Какой документ составляется при проверке мест подсочки?

Тема 2.3. Технология заготовки, сбора недревесных лесных ресурсов и контроль её проведения

Студент должен

знать:

- методы и технологии заготовки недревесных лесных ресурсов;
- лесоводственные требования к заготовке второстепенных лесных ресурсов;

уметь:

- осуществлять контроль за заготовкой и сбором недревесных лесных ресурсов.

Виды недревесных лесных ресурсов. Документация регламентирующая заготовку и сбор недревесных лесных ресурсов. Объем заготовки и сбора. Требования к заготовке.

Права и обязанности лиц, осуществляющих использование лесов для заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов.

Практические занятия № 27, 28

Установление лесоводственных требований к заготовке различных видов недревесных лесных ресурсов. Документация по контролю заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов. Договор аренды лесных участков для заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов. Лесная декларация.

Литература

Основная: (1) ст. 32, 33, (4) стр. 385-394.

Нормативная: (4), (7).

Методические указания

Заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов представляют собой предпринимательскую деятельность, связанную с изъятием, хранением и вывозом соответствующих лесных ресурсов из леса. К недревесным лесным ресурсам, заготовка и сбор которых осуществляются в соответствии с Лесным кодексом, относятся: пни, береста, кора деревьев и кустарников, хворост, веточный корм, еловая, пихтовая, сосновая лапка, ели для новогодних праздников, мох, лесная подстилка, камыш, тростник и подобные лесные ресурсы. Граждане, юридические лица осуществляют заготовку и сбор недревесных лесных ресурсов на основании договоров аренды лесных участков. Правила заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов устанавливаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти. К недревесной продукции леса побочного пользования в зоне интенсивного ведения лесного хозяйства, относятся в первую очередь, те виды продукции, которые имеют или могут иметь существенное значение в экономике лесного хозяйства. При изучении этой темы

студент должен освоить технологии заготовки и переработки второстепенных лесных материалов, а так же применяемые при этом механизмы и организацию работ.

Вопросы для самоконтроля

1. В каких насаждениях, и при каких рубках производится заготовка дубовой и еловой коры?
2. Для чего используется береста, когда она заготавливается?
3. В каких насаждениях заготавливается луб?
4. Для чего заготавливается хвойная лапка?
5. Заготовка недревесных лесных ресурсов юридическими лицами и гражданами для собственных нужд.

Тема 2.4. Заготовка пищевых лесных ресурсов

Студент должен

знать:

- требования к заготовке пищевых лесных ресурсов;
- права и обязанности лиц, осуществляющих использование лесов для заготовки пищевых лесных ресурсов;

уметь:

- осуществлять контроль за заготовкой пищевых лесных ресурсов.

Использование лесов для заготовки пищевых лесных ресурсов. Документация, регламентирующая заготовку пищевых лесных ресурсов. Требования к заготовке.

Права и обязанности лиц, осуществляющих использование лесов для заготовки пищевых лесных ресурсов.

Практические занятия № 29, 30

Установление требований к заготовке отдельных видов пищевых лесных ресурсов. Документация по контролю заготовки пищевых лесных ресурсов. Договор аренды лесных участков для заготовки пищевых лесных ресурсов. Лесная декларация.

Литература

Основная: (1) стр. 39

Дополнительная: (8)

Нормативная: (3), (8, 19), (21)

Методические указания

С организацией ведения лесного хозяйства по принципу непрерывного, неистощительного и рационального лесопользования возрастает значение ком-

плексного использования не только древесного сырья, но и всех недревесных ресурсов лесов. Граждане имеют право свободно и бесплатно пребывать в лесах и для собственных нужд осуществлять заготовку, сбор дикорастущих плодов, ягод, орехов, грибов, других пригодных для употребления в пищу лесных ресурсов (пищевых лесных ресурсов), а также недревесных лесных ресурсов. Граждане и юридические лица осуществляют заготовку пищевых лесных ресурсов на основании договоров аренды лесного участка.

Заготовка пищевых лесных ресурсов юридическими лицами осуществляется в соответствии с лесохозяйственным регламентом лесничества или лесопарка.

Велико значение древесины, как главного продукта леса, но и в то же время лес дает ценные пищевые продукты, лекарственное сырье. Клюква, черника, брусника и другие лесные ягоды представляют собой богатый витаминными пищевой продукт и являются хорошим средством для борьбы со многими болезнями. Лица, которым предоставлено право использования лесов для заготовки пищевых лесных ресурсов, должны применять способы и технологии, исключающие истощение имеющихся ресурсов.

Согласно Лесному кодексу РФ в лесном хозяйстве может осуществляться побочное лесопользование – это использование недревесной продукции леса для нужд и удовлетворения многих потребностей различных отраслей промышленности. К ним относятся: заготовка древесных соков, заготовка и сбор дикорастущих плодов, ягод, грибов, орехов, лекарственных растений, технического сырья, сбор мха и опавшего листа, камыша, куги, рогоза и другие.

Правила заготовки пищевых лесных ресурсов и сбора лекарственных растений устанавливаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

Пользование дарами леса осуществляется в соответствии с Лесным кодексом, Положением об аренде участков лесного фонда Российской Федерации, Законом о предприятиях и предпринимательской деятельности, правами заготовки пищевых продуктов леса. Важную роль с точки зрения хозяйственного значения пищевых продуктов леса, играют лесные растения. Работу по заготовке пищевых продуктов леса, осуществляют уполномоченные федеральным органом исполнительной власти. Для обеспечения более полного и рационального использования дикорастущих растений нужно изучить их биологические особенности, условия произрастания, закономерности плодоношения и сроки созревания плодов, а так же соблюдать мероприятия по сохранению площадей.

Сбор дикорастущих плодов, заготовка грибов и ягод и других видов продукции растительного покрова нижних слоев леса должны вестись организованно, через районные и межрайонные лесничества. Кроме того, необходимо установить контроль за заготовкой дикорастущих плодов и ягод, и определять степень уничтожения, и повреждения.

Важным мероприятием является проведение разъяснительной работы среди местного населения о порядке, способах и сроках заготовки дикорастущих плодов, ягод, грибов и др.

Осуществлять побочные лесные пользования могут юридические лица, в том числе и иностранные, и физические лица, обладающие этим правом в соответствии с Лесным кодексом Российской Федерации.

Вопросы для самоконтроля

1. Перечислите виды побочного пользования.
2. Какие правила должны соблюдать граждане, осуществляющие побочные пользования?
3. Кто устанавливает сроки и нормы бесплатной заготовки продуктов побочного пользования?
4. На каком основании могут представляться участки лесного фонда для заготовки продукции побочного пользования лесом?
5. Какие виды побочного пользования являются платными?
6. Назовите группы дикорастущих лесных плодовых пород.
7. Назовите дикорастущие съедобные и несъедобные грибы. Укажите к каким категориям они относятся?
8. Какие насаждения подбирают для подсочки? Каковы технологии подсочки?

Тема 2.5. Сбор лекарственного сырья

Студент должен

знать:

- требования к сбору лекарственных растений;
- права и обязанности лиц, осуществляющих использование лесов для сбора лекарственных растений;

уметь:

- осуществлять контроль за сбором лекарственных растений;
- оформлять документацию, регламентирующую сбор лекарственных растений.

Использование лесов для сбора лекарственных растений.

Документация, регламентирующая сбор лекарственных растений.

Требования к сбору.

Права и обязанности лиц, осуществляющих использование лесов для сбора лекарственных растений.

Практическое занятие № 31

Установление требований к сбору сырья однолетних и многолетних лекарственных растений. Документация по контролю заготовки лекарственных растений. Договор аренды лесных участков, Лесная декларация.

Литература

Основная: (1) стр. 34,35, (4) стр. 439-447.

Дополнительная: (8)

Нормативная: (6), (8, 19), (21).

Методические указания

Несмотря на развитие химического синтеза лекарств, лекарственные растения занимают значительное место в арсенале лечебных средств, так как половина препаратов изготовлена из растительного сырья. Это обусловлено тем, что они эффективнее воздействуют на организм человека, обладают обширным спектром действия, повышенной биологической активностью, малой токсичностью и не дают побочных явлений. В лесном фонде нашей страны произрастает большое количество лекарственных трав, кустарников и деревьев. Заготовка и сбор лекарственных растений представляют собой предпринимательскую деятельность связанную с изъятием, хранением и вывозом таких лесных ресурсов из леса. Граждане, юридические лица осуществляют заготовку и сбор лекарственных растений на основании договоров аренды лесных участков. Граждане, юридические лица, осуществляющие заготовку и сбор лекарственных растений, на предоставленных им лесных участках вправе размещать сушилки, склады и другие временные постройки. Правила заготовки и сбора лекарственных растений устанавливаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

Сроки сбора зависят от видов растений. Во время заготовки необходимо соблюдать правила сбора, правила охраны и восстановления дикорастущих лекарственных растений. Масса собранных растений не должна превышать их годичного прироста. Практика показывает, что бессистемная заготовка лекарственного сырья сокращает естественные запасы многих видов растений. В настоящее время в лесах государственного значения создаются специализированные хозяйства по выращиванию лекарственных растений, что способствует и осуществлению своевременного контроля при заготовке лекарственного сырья. На заготовку лекарственного сырья должен выписываться договор аренды, дающий право на указанные виды и сроки пользования конкретному лицу (юридическому или физическому), указанному в договоре.

В договоре указывается наименование лесопользователя, место, объемы и сроки пользования, размер платежа по каждому виду заготавливаемой продукции. Договор аренды лесных участков на заготовку лекарственных растений выдаётся территориальным органом департамента лесного комплекса области.

Вопросы для самоконтроля

1. Классификация лекарственных растений.
2. Какие части растений относятся к лекарственному сырью?
3. Опишите технологию сушки лекарственного сырья.
4. Хранение лекарственного сырья.
5. Сбор каких лекарственных растений запрещается?

Раздел 3. Использование лесов для осуществления рекреационной деятельности.

МДК.03.02. Использование лесов для осуществления рекреационной деятельности

Введение.

Студент должен

знать:

- о зелёных зонах городов и населённых пунктов, их функциях и значении, типах хозяйств, выделяемых при лесоустройстве.

Содержание дисциплины, связь с другими дисциплинами и Лесным кодексом Российской Федерации. Основные понятия о зелёных зонах, рекреационное, природоохранное и историко-культурное значение зелёных зон вокруг городов и населённых пунктов. Леса зелёных зон поселений и типы хозяйств, выделяемых при лесоустройстве: лесное, лесопарковое, загородные парки. Основные понятия о планировке зелёных зон вокруг поселений.

Литература

Основная: (1) с. 3-4; (2) с. 3-5

Дополнительная: (4) с. 54, 56, 86; (5) с. 3-5

Методические указания

Создание крупных промышленных центров, рост городского населения приводит к ухудшению состояния окружающей среды. Большая роль в оздоровлении среды обитания человека отводится лесным насаждениям, среди которых особое место занимают пригородные леса или рекреационные леса. Рекреация – буквально, отдых или восстановление. Лесные массивы вокруг городов притягивают не зависимо от времени года тысячи людей, жаждущих свежего воздуха, движения, стремящихся удовлетворить эстетические запросы, укрепить сердечнососудистую систему и нервы. Таким образом, леса, используемые в рекреационных целях, – это леса, основной полезностью которых является способность восстанавливать духовные и физические силы человека при общении человека с природой. Поэтому одна из задач специалиста лесного хозяйства - организация и ведение хозяйства в рекреационных лесах. А именно: сохранение и улучшение оздоровительных и защитных свойств лесов, повышение их продуктивности и устойчивости к различным формам антропогенного воздействия и создание благоприятных условий для массового отдыха населения.

При лесоустройстве в лесах зелёных зон, как правило, выделяют две части: лесопарковую и лесохозяйственную.

Лесопарковая часть, которая расположена ближе к городу, более благоустроена и выполняет свою основную функцию – служит местом отдыха. Лесопарковая хозчасть не всегда имеет организованный и спланированный ле-

сопарк, но является базой и резервом при его строительстве. Именно лесопарковая хозчасть зелёной зоны является основным объектом изучения дисциплины "Лесопарковое хозяйство".

Лесохозяйственная часть зелёной зоны удалена от города и выполняет в основном защитные и санитарно-гигиенические функции. Она занимает около 90 % площади всей зелёной зоны города.

Размеры лесопарковых частей зелёных зон определяются нормативами ГОСТ 17.5.01.-78 "Охрана природы. Земли. Состав и размер зелёных зон городов". Именно эти данные следует использовать при расчете необходимой площади лесопарковой части зелёной зоны ближайшего к вам города:

Численность населения города, человек	Размер лесопарковой части зелёной зоны га/1000 человек
от 500 тыс. до 1 млн.	25
от 250 тыс. до 500 тыс.	20
от 100 тыс. до 250 тыс.	15
До 100 тыс.	10

В лесостепной и степной лесорастительных зонах при лесистости 2 % и ниже лесопарковую часть составляет вся площадь лесов зелёной зоны города.

При изучении вопросов данной темы следует отразить некоторые сведения о зелёной зоне ближайшего к вам города (площадь, планировка, деление на хозяйства, функциональное назначение отдельных территорий), можно приложить к работе карту пригорода с границами зелёной зоны.

Тема 3.1. Использование лесов для осуществления рекреационной деятельности. Понятие о рекреации.

Студент должен

знать:

- организацию и ведение хозяйства для осуществления рекреационной деятельности;

уметь:

- разрабатывать мероприятия по осуществлению рекреационной деятельности.

Объекты рекреационного назначения. Мероприятия по осуществлению рекреационной деятельности. Организация использования.

Практическое занятие № 1

Проектирование мероприятий по использованию лесов на различных объектах рекреационного назначения.

Литература

Основная: (1) ст. 41, (2) стр. 287-302, (4) стр. 451-455

Нормативная: (12), (34), (42)

Методические указания

При изучении рекреационного использования лесов следует обратить внимание на: объекты рекреационного назначения; пригодность естественных лесов рекреационного пользования; градацию рекреационной нагрузки; стадии рекреационной депрессии и от чего они зависят; роль работников лесного хозяйства в создании благоприятных условий для отдыха в лесу.

В целом исследование проблем охраны и использования рекреационных ресурсов остается достаточно перспективным направлением, так как сохранение ценных древостоев и повышение их устойчивости к различным формам антропогенного воздействия, а также реконструкция расстроенных лесов - задача сложная и требующая приложения не только научных разработок, но и соответствующего правового, законодательного и финансового обеспечения для сохранения вокруг городов лесных угодий, служащих не только нынешним, но и будущим поколениям.

В соответствии со ст. 56 Лесного кодекса РФ все леса Государственного лесного фонда разделены по функциональному и народно-хозяйственному значению на 3 категории защитности, в которых соответственно с Инструкциями по лесоустройству и региональными основными положениями ведения лесного хозяйства регламентируются характер и уровень хозяйственной деятельности, в т.ч. и в части рекреационного лесопользования.

Вопросы для самоконтроля

1. Для чего используются леса рекреационного значения?
2. Какие формы рекреации допускаются при рекреационном лесопользовании?
3. Как определить рекреационную нагрузку?
4. Система рекреационных объектов в Российской Федерации.
5. Современные задачи и проблемы рекреационного лесопользования.

Тема 3.2. Предмет, объекты и задачи лесопаркового хозяйства

Студент должен

знать:

- определение «лесопарк»;
- общие требования к ведению хозяйства в лесах 1 группы и лесопарках;
- о стилях в паркостроении;

уметь:

- выделять отличительные признаки леса и лесопарка.

Исторический обзор садово-паркового строительства. Стили в паркостроении: регулярный, ландшафтный, комбинированный.

Понятия о лесопарке. Отличие лесопарка от леса и парка. Функциональное назначение. Условия выбора территории под лесопарки. Общие требования

к ведению хозяйства в лесах и лесопарках в соответствии с Лесным кодексом РФ.

Литература

Основная: (1) стр. 5-22; (2) стр. 38-41; (3) стр. 4-5

Дополнительная: (3) стр. 54, 80, 123; (8) стр. 6-12

Методические указания

Ландшафтное искусство – это искусство формирования окружающей среды с помощью элементов природы и архитектуры, где живые растения являются основным строительным материалом. В процессе роста они непрерывно изменяют форму, окраску, фактуру, изменяя и окружающее пространство. Декоративное садоводство появилось на самых ранних ступенях развития человеческой цивилизации (висячие сады Семирамиды в Вавилоне) и развивалось по двум основным направлениям (стилям): регулярный или геометрический стиль и ландшафтный или пейзажный стиль.

Сады и парки регулярного стиля создавались на выровненной поверхности. Сетью прямых дорог парк делился на геометрически правильные фигуры. В посадках соблюдалась симметрия. Деревья, кустарники, травы подвергались стрижке.

Основоположителем этого стиля был Андре Ленотр (1613-1700). Он построил огромное количество парков и воспитал плеяду садовых архитекторов.

Самым ярким выражением всех творческих находок, приемов и принципов А. Ленотра является Версальский парк. Для парка характерно применение сплошных массивов растительности, обширных узорных партеров, лабиринтов, обводнение парка с помощью каналов. Высокого уровня развития достигли топиарное и трельяжное искусство.

Топиарное искусство – это искусство фигурной стрижки деревьев и кустарников. Трельяж – легкая деревянная решетка или ажурная конструкция из других материалов, применяемая в качестве каркаса для вьющихся растений.

Ученик А. Ленотра, А. Леблон работал в России и сделал проект парка Петродворца в регулярном стиле. В Петергофе (Петродворец) находится уникальная, не имеющая равных в мире, система каналов. Все они работают от естественного напора воды. Фонтаны бесконечно разнообразны и многочисленны. Они являют славу Петродворца и его душу.

Регулярная планировка парков создавалась на основе следующих принципов: пропорциональность, четкость композиции, строгая иерархия главного и второстепенного, максимальное раскрытие пространства.

Парки ландшафтного стиля целесообразны в условиях расчлененного рельефа. Для парка характерны извилистые дорожки, неправильные формы водоемов и площадок; свободная группировка деревьев, кустарников и цветов, растительность не стригут.

Первые ландшафтные парки появились в Англии, хотя ландшафтный стиль был давно известен в Китае.

Характерным примером английского пейзажного парка является парк Стоу, строительство которого в 1713 г. начал Бриджемен и завершил У. Кент в 1738 г. В плане парк имел форму неправильной трапеции. Основа композиции – свободное размещение растительности. Все элементы сада как бы созданы самой природой.

Пейзажные парки создавались согласно следующим принципам: подчеркивание естественной красоты ландшафта и скрытие недостатков, свободная планировка, парковые пейзажи создают, чтобы возникла иллюзия их естественного происхождения. В России классический парк ландшафтного стиля – Павловский под Санкт-Петербургом, который открыл красоту русских пейзажей. Впоследствии это оказало огромное влияние на все отечественное паркостроение.

Парки комбинированного стиля сочетают элементы регулярных и ландшафтных парков. В этих парках, как правило, вход и центр устраивают в регулярном стиле, все остальное в ландшафтном.

Зарождению и расцвету того или иного направления парковой композиции в данной стране способствовали различные условия: особенности климата и рельефа, общественного устройства, степень могущества государства. Поэтому регулярные парки и сады, расположенные на горном рельефе называют итальянскими, регулярные парки на ровной местности – французскими, цветочные партерные сады – голландскими, пейзажные парки – английскими.

В середине XIX века впервые встал вопрос о регулировании взаимоотношений человека с природной средой. Перелом в развитии ландшафтного искусства связан с именем Ф. Олмстеда. Идеей Ф. Олмстеда было сохранить естественный пейзаж и организовать его показ с наиболее выгодных точек зрения. Эта идея легла в основу создания первого в США природного заповедника. Вслед за США в Европе, Японии, Австралии и России возникло движение за сохранение ценных природных ландшафтов и установление контроля над безудержным ростом городов.

Необходимость организации лесопарков была определена в 1925 г. впервые для курортных лесов в районе г. Сочи, где их создание было направлено на организацию отдыха как составной части курортного лечения. Состоявшийся в том году Всесоюзный научно-организационный съезд по курортному делу отмечал не только водоохранное и горнозащитное значение лесов, но и климатотерапевтическое и рекреационное, была обоснована необходимость прокладки специальных прогулочных маршрутов и формирования привлекательных ландшафтов с раскрытием внешних видов и перспектив на окрестности.

Рост городов и расширение производственных предприятий по всей стране и особенно в крупных промышленных центрах, где сосредоточивалось значительное количество населения, определили необходимость решения проблем санитарно-гигиенического и экологического характера городов при сохранении лесов и всей структуры природной среды вокруг таких центров, особенно в связи с разработкой генеральных планов и выделением зеленых зон, внутри которых начали создаваться лесопарки.

К 1934 г. относится первый проект лесопарка – «Невского», предназначенного для отдыха населения в пригороде Ленинграда. Автор проекта лесопарка О.А. Иванова разработала планировочное и композиционное решение территории лесопарка на основе значительных площадей открытых пространств: Красная поляна площадью 10 га стала композиционным центром, вокруг которого формировались полуоткрытые пространства, наиболее декоративные в Серебристой долине. Закрытые пространства представляли естественные лиственные леса, включенные в структуру лесопарка, а также созданные многочисленными посадками деревьев и кустарников, высаженных в 1937 г. по специальному проекту. Значительную роль в декоративности парка играли устроенные водоемы и хорошо спланированная и построенная дорожно-тропиночная сеть.

В основу концепции устройства лесопарков М.М. Орловым положены различия в создании парков и лесопарков: «Создание парков путем новых насаждений – специальная задача садово-паркового искусства, основанного на согласовании требований эстетики с условиями древоводства и лесоводства. В парках - садах, сравнительно небольших по площади, состоящих из солитеров, аллей и групп, но не имеющих участков, которые можно было бы считать насаждениями в лесоводственном смысле, лесохозяйственная техника не имеет приложения, так как в них все сводится к древоводству, дополняемому цветочным. Но в лесах, обрабатываемых в парки и состоящих в главной своей массе из насаждений, лесохозяйственная техника неизбежна, так как необходимо считаться с ростом этих насаждений и с заменой их новыми поколениями. Поэтому для лесопарков должен составляться план хозяйства, основанный на природных особенностях данного объекта и удовлетворяющий предъявляемым целевым установкам».

"Возрождение лесопаркового хозяйства началось в конце 1940-х - начале 1950-х гг. проведением лесоустройства пригородных лесов, увеличением площадей зеленых зон и выделением в них лесопарковой и лесохозяйственной (а местами и парковой) хозяйственных частей, акцентированием в лесопарках наряду с эстетическими и рекреационными функциями средообразующей роли, выявлением санитарно-гигиенических и природоохранных качеств насаждений и территорий, особенно в связи с нарастающим негативным влиянием на природную среду загрязнений воздушного бассейна.

Наибольшего развития теория и практика лесопаркового хозяйства получили в 1960-1970 гг. Интенсивное использование лесов, как правило, не подготовленных для приема многотысячного количества посетителей, приводило к значительным изменениям их структуры, снижения устойчивости, потере декоративности и снижению санитарно-гигиенических свойств лесных насаждений.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие существуют стили садово-паркового искусства?
2. Назовите основные принципы, которыми руководствуются при создании парков:

- а) регулярного стиля;
 - б) ландшафтного стиля.
3. Что называют лесопарком?
5. Каково основное назначение лесопарка?
6. Чем отличается лесопарк от леса и парка?

Тема 3.3. Зеленые зоны городов. Леса зеленых зон городов и типы хозяйств в них

Студент должен

знать:

- о зеленых зонах городов и населенных пунктов, их функциях и значении;
- о лесах зеленых зон поселений и типах хозяйств, выделяемых при лесоустройстве;
- о рекреационном, природоохранном и историко-культурном значении зеленых зон вокруг поселений.

Основные понятия о зеленых зонах городов и населенных пунктов, их функциях, значении. Зеленые зоны и их значение как мест отдыха. Леса зеленых зон поселений и типы хозяйств, выделяемых при лесоустройстве: лесное, лесопарковое, парковое. Основные представления о планировке зеленых зон вокруг поселений; основные элементы зеленых зон - крупные зеленые массивы и луга в поймах рек, на водохранилищах, загородные парки, зоны отдыха, лесные массивы Гослесфонда, сельскохозяйственные земли. Основные понятия о рекреации. Рекреационное, природоохранное и историко-культурное значение зеленых зон вокруг городов.

Литература

Основная: стр. 3-5; (2) стр. 2, 6-9.

Дополнительная: (3) стр. 54, 56, 86; (4) стр. 7-28;

(5) стр. 5-8, 26-28; (7) стр. 205-210; (8) стр. 209-210.

Методические указания

Настоящее время требует особого подхода в организации отдыха населения. В последние годы растет техническое оснащение производства, умственный труд сильно преобладает над физическим. Эти качественные изменения затронули и естественные связи, сложившиеся в ходе эволюции между человеком и окружающей средой. Нарушение их характеризуется ростом нервных, сердечно-сосудистых и других заболеваний. Отсюда и устремление самого человека; чем выше цивилизация, тем больше его тяга к естественной природе. Поэтому одна из задач специалиста лесного хозяйства – организация и ведение хозяйства в рекреационных лесах. Основными категориями зеленых массивов, используемых для загородного отдыха населения, являются леса зеленых зон, которые кроме этого, выполняют и защитные, санитарно-гигиенические функ-

ции. По данным государственного учета лесфонда на 01.01. 2008 общая площадь зеленых зон России составляла 13,2 млн./га.

При изучении вопросов данной темы следует отразить некоторые сведения о зеленой зоне ближайшей к вашему городу (площадь, планировка, деление на хозяйства, функциональное назначение отдельных территорий), можно поместить или приложить к работе карту пригорода с границами зеленой зоны.

Планировка и размещение зеленой зоны вокруг города зависит от местных условий и может быть:

1. Равномерное (кольцевое) – когда зеленые насаждения равномерно окружают город и поэтому наилучшим образом воздействуют на его микроклимат и санитарное состояние (Москва);
2. Одностороннее – где природные условия (Рижский и Финский заливы) не позволяют создать систему в виде кольца (Рига, Санкт-Петербург);
3. Полосное – в безлесных районах, где зеленые насаждения создаются искусственным путем вдоль дорог, рек для защиты от суховеев и снежных заносов (Семипалатинск);
4. Неравномерное (очаговое) – участки зеленых насаждений создаются для организации отдыха в виде рощ вдоль рек, озер, дорог (Волгоград).

При лесоустройстве леса зеленых зон подразделяют на два основных типа хозяйств:

ЛЕСОПАРКОВУЮ ХОЗЧАСТЬ, которая расположена ближе к городу, более благоустроена и выполняет свою основную функцию – служить местом отдыха. Лесопарковая хозчасть не всегда имеет организованный и спланированный лесопарк, но является базой и резервом при его строительстве. Именно лесопарковая хозчасть зеленой зоны является основным объектом изучения дисциплины "Основы лесопаркового хозяйства".

ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ЧАСТЬ зеленой зоны удалена от города и выполняет, в основном, защитные и санитарно-гигиенические функции. Она занимает около 90 % площади всей зеленой зоны города.

Вопросы для самоконтроля

1. Что входит в понятие зеленая зона?
2. Для чего выделяют вокруг городов и других населенных пунктов зеленые зоны?
3. Каким образом зеленая зона может размещаться вокруг города?
4. На какие типы хозяйств можно подразделить зеленую зону? В какой ее части организуют лесопарк?
5. Чем лесопарковая часть зеленой зоны отличается от лесохозяйственной?
6. Какие функциональные зоны выделяют в лесопарках и лесопарковых частях зеленых зон?

Тема 3.4. Понятие о лесопарке. Выбор территории.

Студент должен
знать:

- определение "лесопарк";
- общие требования к ведению хозяйства в лесах особо защитных и лесопарках;

уметь:

- выделять отличительные признаки леса и лесопарка;
- выявлять особенности ведения хозяйства в лесах и лесопарках.

Лесопарк как лесной массив, предназначенный для отдыха населения. Территории, отводимые под лесопарки и благоустраиваемые для обеспечения отдыха посетителей. Условия выбора территорий под лесопарки. Отличие леса от лесопарка. Функциональное назначение лесопарка. Общие требования к ведению хозяйства в лесах и лесопарках в соответствии с Лесным кодексом РФ.

Литература

Основная: (1) стр. 38-41; (2) стр. 2-5.

Дополнительная: (3) стр. 54, 80, 123; (4) стр. 7-70; (6) стр. 74-79, 119-123.

Методические указания

Лесопарк – это самостоятельное хозяйственное подразделение в виде лесного массива, реконструированное и благоустроенное методами ландшафтной архитектуры и предназначенное для отдыха. При изучении данной темы следует четко уяснить понятие лесопарка и не отождествлять его с парком или с лесом. Для этого необходимо выявить отличительные признаки лесопарка от этих хозяйственных единиц. Так, например, не смотря на то, что лесопарк организуется на базе леса, он сильно отличается функциональным назначением и режимом лесопользования. Имея общие с парком приемы ландшафтной архитектуры и благоустройство территории, лесопарк, в то же время, отличается масштабом их использования и различной направленностью художественных задач.

Вопросы для самоконтроля

1. Что называют лесопарком?
2. Какие общие лесохозяйственные мероприятия проводятся в лесу и лесопарках?
3. Какие виды пользования запрещены в лесопарках?
4. Каково основное назначение лесопарка?

Тема 3.5. Понятие о лесопарковых ландшафтах, их классификация и характеристика.

Студент должен

знать:

- классификацию лесопарковых ландшафтов;
- характеристику лесопарковых ландшафтов;

- признаки психоэмоционального воздействия лесопарковых ландшафтов на человека;

уметь:

- определять группу, серию, тип лесопаркового ландшафта по таксационному описанию и в натуре;
- обозначать группы и серии существующих и проектируемых ландшафтов на планово-картографических материалах.

Основные классификационные признаки лесопарковых ландшафтов. Выделение групп, серий, типов ландшафтов. Структурные особенности древостоев и их значение при классификации. Связи лесопарковых ландшафтов с типами леса.

Характеристика ландшафтов. Эстетические и гигиенические свойства ландшафтов. Психоэмоциональное воздействие различных ландшафтов на человека. Условные обозначения ландшафтов на схемах и планово-картографических материалах.

Литература

Основная: (1) стр. 26-28; (2) стр. 44-53. (1) стр. 28-39; (2) стр. 53-65.

Дополнительная: (5) стр. 62-63; (8) стр. 121-127. (5) стр. 60-63.

Методические указания

При изучении и использовании любых природных объектов необходима их классификация. При проектировании и строительстве лесопарков нужна классификация ландшафтов. Для этого нужно, чтобы каждый лесопарковый ландшафт выделялся по одному и тому же признаку или одной и той же группе признаков.

Основоположником классификации лесопарковых ландшафтов был Г.И. Толочин. В основу классификации он положил степень заполнения участка деревьями и сомкнутость их крон. Эти признаки затем были использованы всеми последующими авторами при разработке классификаций. Принципы их построения изложены достаточно хорошо в указанной литературе. Более полно следует ознакомиться с классификацией лесопарковых ландшафтов Н.М. Тюльпанова. При этом необходимо разобраться, какие признаки положены в основу выделения группы, серии и типа ландшафта, какая связь между лесопарковыми ландшафтами и типами леса.

Материал по данной теме хорошо изложен в учебнике. Проанализируйте воздействие типов ландшафтов на человека и сделайте выводы, какие типы ландшафтов следует использовать для оздоровительного отдыха, а какие мало-пригодны для организации лесопаркового хозяйства?

Проработайте условные обозначения ландшафтов на схемах и планово-картографических материалах, чтобы вы могли их свободно читать.

Вопросы для самоконтроля

1. Кто явился основоположником классификации лесопарковых ландшафтов?
2. Какая классификация чаще используется в настоящее время?
3. Назовите основные признаки, используемые при выделении группы, серии и типа ландшафта.
4. Какие серии можно выделить в группе закрытых; полуоткрытых; открытых ландшафтов?
5. Какие типы леса лучше всего подходят для организации оздоровительного отдыха?
6. Какие ландшафты являются наиболее ценными для организации лесопарка?
7. Какие ландшафтные факторы оказывают на человека возбуждающее; успокаивающее воздействие?
8. Как на картографических материалах обозначают ландшафты: 1^а, 1^б, 2^а, 2^б.

Практические занятия № 2, 3

Выделение групп, серий, типов ландшафтов по таксационным описаниям. Анализ психоэмоционального воздействия ландшафтных факторов на людей.

Тема 3.6. Законы ландшафтной архитектуры. Общие принципы композиции.

Студент должен

знать:

- композиционные приемы;

уметь:

- применять на практике законы построения пейзажных композиций.

Понятие о композиции. Композиционные приёмы: выявление и показ основных композиционных центров и осей; пропорциональность и единство частей; создание контрастов; использование света и тени, ритма; сопоставление больших и малых объёмов, текстуры и цвета растительного материала; линейная и воздушная перспективы.

Литература

Дополнительная: (7) стр.94-110; (9) стр. 121-128.

Методические указания

Ландшафтное искусство опирается на огромные творческие и практические достижения, выработанные в процессе длительного исторического развития и строится на основе общих закономерностей (принципов композиции) создания произведений искусства.

Каковы же основные принципы композиции?

Прежде всего, должен быть замысел, которому подчиняется общее планировочное решение. Основная идея или замысел тесно связаны с назначением объекта (парка, лесопарка) и природными условиями. Раскрытие окружающего ландшафта (лесного, лугового, речного, горного) может играть роль основной темы композиции.

Для достижения художественной выразительности необходимо выделить в композиции главнейшее начало, композиционный центр или доминанту. Доминантой может быть лесная поляна, водоём, подчас и основной прогулочный маршрут. Во многих случаях доминируют два элемента, как бы соревнующиеся между собой. Например, в Паланге – основой являются прогулочный маршрут и широкая панорама Балтики.

Среди композиционных центров следует различать ведущие (абсолютные) доминанты – это те, которые сами по себе являются выразителями идеи, и подчинённые. Абсолютные доминанты, как правило, занимают центральное положение в парке. Подчинённые доминанты являются либо вариациями главной темы, либо развивают её. Выявление абсолютных и подчинённых композиционных доминант способствует созданию главных и второстепенных маршрутов, системы основных и вспомогательных видовых точек. При создании осевой композиции именно ось и становится доминантой. Осевые композиции могут быть симметричными и асимметричными. Симметричные композиции во многих случаях диктуют жесткие планировочные решения, требуют значительной перестройки природного ландшафта, поэтому их целесообразно использовать при создании зелёных устройств регулярного стиля. Примером использования симметричных осевых композиций служат парки Петродворца, Кусково. При создании лесопарков целесообразно использовать асимметрию. Асимметричный план обеспечивает наилучшие условия обзора узловых элементов ландшафта, возможность движения посетителей по извилистой линии с постоянно меняющимися видовыми точками. Свободное развитие оси позволяет сохранить единство парковой композиции в целом и избежать монотонности.

Парк или лесопарк это объёмно-пространственная композиция, состоящая из открытых и закрытых пространств. Соотношения между этими пространствами и определяет художественный облик парка или лесопарка. При умелом сочетании закрытых и открытых пространств перед человеком будут раскрываться самые красивые и привлекательные виды. Таким образом, совокупность пространственных соотношений величин, объединённых определённой композиционной зависимостью, называется пропорцией. Пропорция в ландшафтном дизайне, это как бы внутренняя красота. Она невидима непосредственно, но всегда ощутима, подобно духовной красоте человека. В настоящее время ландшафтные дизайнеры чаще всего пользуются двумя пропорциональными соотношениями: модульной системой пропорций и "золотым сечением".

При построении пейзажных композиций используют и такие композиционные приёмы как контраст, ритм, линейная и воздушная перспективы.

Контраст – это резко, отчётливо выраженное различие. При совместном сочетании противоположные свойства каждого предмета выступают значительно рельефнее. В ландшафтных композициях контрасты создают с помощью цвета, формы, величины. Контраст лучше строить на противопоставлении не всех признаков, а лишь одного-двух, с выявлением каких-то связующих элементов, объединяющих противопоставляемые предметы и явления. Использовать приём контраста следует очень осторожно, так как чрезмерное увлечение им может привести к разрушению общей гармонии.

Нюанс – это незначительное различие. Нюансы выражаются в незначительном различии предметов по цвету, освещенности, величине и т. п.

Чередование в пространстве соразмерных форм, повторяющихся членений пространства называется ритмом. В лесопарках ритм менее заметен, чем в парках. При повторе форм, элементов впечатления ослабевают. Элемент новизны или неожиданности всегда обостряет ощущения (знаменитое "ах-ах" в классических китайских парках), поэтому частые повторы одного и того же ритма в принципе нежелательны.

Ландшафтная композиция, воспринимаемая с видовой точки называется пейзажем.

В пейзаже различают передний, средний и дальний планы. Передний план – начало перспективы. Он очерчивается аллеей, беседкой, одиночными деревьями или древесными группами. Средний план оформляется главным образом опушкой массива, древесными группами или одиночными деревьями. На дальнем плане обычно доминирует характерный объект, декоративная группа или опушка массива с вертикально выделяющимся силуэтом. Для сосредоточения внимания зрителя на определённом пейзаже необходимо создание фокуса или акцента пейзажа. Это может быть дерево, сооружение или декоративный элемент. В зависимости от взаимного расположения различных планов перспективы пейзажи могут быть малой (50-100 м), средней (100-140 м) и большой (более 500 м) глубины.

Пейзажи различной глубины создают – на основе законов линейной и воздушной перспектив. Под перспективой подразумеваются зрительные изменения предметов по мере удаления их от точки зрения наблюдателя. Если эти изменения касаются величины и формы предметов, то говорят о линейной перспективе. Если же изменения касаются окраски предметов, то говорят о воздушной перспективе.

Установлено, что кажущееся уменьшение величины предметов по мере удаления их от наблюдателя прямо пропорционально квадрату удаления. Подобная зависимость зрительных восприятий даёт возможность зрительно видоизменять пространство пейзажа, размеры его отдельных элементов.

Законами воздушной перспективы обусловлены изменения яркости освещения и цвета в зависимости от расстояния между наблюдателем и различными планами паркового пейзажа. Яркость цвета и света зависит от толщины слоя воздушного пространства и от чистоты воздуха. В эмоциональном воздействии ландшафта на человека большую роль играет цвет. Цвет тесно связан со светом, или, как принято говорить, светотенью. Цвет влияет на подбор деревьев и

кустарников, а светотень на композиционное решение объекта, на его ориентацию, на смену открытых и закрытых пространств. Наш глаз может различать 130 оттенков цветов. Основных тонов три (красный, желтый, синий); остальные являются дополнительными (оранжевый, голубой, фиолетовый, зелёный). Для удобства цвета располагают в цветовом круге. Цвета, находящиеся друг против друга, в цветовом круге, создают контрастные соотношения. Эти соотношения наиболее эмоционально эффектны. Мягкими, гармоничными называют соотношения цветов, которые в цветовом круге расположены "через один". Дисгармоничными являются сочетания соседних цветов, их следует избегать. Белый, серый и черный - нейтральные цвета.

При использовании в пейзажной перспективе соотношений по цвету необходимо руководствоваться следующими рекомендациями:

- цветовая гамма даёт возможность подчеркнуть соотношения планов: тёмно-зелёный отдаляет, желто-зелёный приближает;
- колоритные пятна в композиции должны быть максимально укрупнены, особенно при большом удалении;
- теплые тона растительности (красный, оранжевый) уместны на хорошо освещенных участках;
- серые и серебристые тона используются для смягчения слишком сильных контрастов;
- белый цвет гармонирует со всеми другими цветами.

Вопросы для самоконтроля

1. Что понимается под композицией в ландшафтном искусстве?
2. Перечислите общие принципы композиции.
3. При создании зелёных устройств, какого стиля используют симметричные и асимметричные композиции?
4. Что понимается под контрастом?
5. Приведите примеры контрастных композиций по величине, форме, текстуре и цвету растительного материала.
6. Что понимается под перспективой?
7. В чем отличие линейной перспективы от воздушной перспективы?
8. Какое расположение цветов в цветовом круге создает:
 - а) гармоничное сочетание;
 - б) контрастное сочетание;
 - в) дисгармоничное сочетание.
9. Какой цвет можно использовать для смягчения сильных контрастов?

Тема 3.7. Ландшафтная таксация, ее цели и задачи, отличие от лесной таксации.

Студент должен

знать:

- отличия ландшафтной таксации от лесной таксации;

- критерии определения состояния древостоев по классам жизнеустойчивости и выявление причин, ослабляющих жизнеустойчивость;
- пользование шкалой эстетической оценки древостоев;

уметь:

- определять пригодность местности для организации отдыха по классу совершенства ландшафта.

Ландшафтная таксация и ее отличие от лесной таксации. Назначение ландшафтной таксации, ее цель, задачи при организации лесопарков. Ландшафтный (таксационный) выдел и его показатели: сомкнутость полога, длина и ширина кроны, проходимость, просматриваемость, характер размещения деревьев, жизнестойкость древостоя, эстетическая оценка, санитарно-гигиенические свойства, оценка совершенства ландшафта. Шкала эстетической оценки древостоев. Ландшафтные участки и их назначение, характеристика. Хозяйственно-целевые типы лесопарковых насаждений.

Практическое занятие № 4

Ландшафтная таксация насаждений, отводимых под лесопарк.

Литература

Основная: (10) стр. 65-78; (2) стр. 103-104.

Дополнительная: (4) стр. 117-136; (6) стр. 85-87;

(8) стр. 195-196, 202-203.

Методические указания

Проектирование ландшафтного преобразования территории лесопарковой части зеленой зоны начинается с рекогносцировочного обследования, одним из элементов которого являются таксационные работы. Инвентаризация леса по таксационным элементам древостоя имеет весьма важное значение при проектировании, строительстве лесопарка, а также при ведении лесопаркового хозяйства. Основная задача таксации в лесопарковом хозяйстве – получить сведения о лесном фонде, на базе которого будет строиться лесопарк. Показатели лесной таксации и техника таксационных работ в лесопарках такие же, как и в лесном хозяйстве. Эти вопросы широко освещены в указанной литературе. Но для организации и ведения лесопаркового хозяйства данных, полученных в результате лесной таксации, бывает недостаточно. Поэтому проводят ландшафтную таксацию – оценку ландшафтно-архитектурных свойств территории, отводимой под лесопарк. При этом определяют современные и потенциальные ландшафтно-архитектурные, биотехнические качества каждого участка, наличие живописных и привлекательных мест, характер и объем необходимых мероприятий и благоустроительных работ. Для выполнения этих задач дают ландшафтную характеристику таксационных выделов по следующим показателям: сомкнутость полога, длина и ширина кроны, проходимость, просматрива-

емость, характер размещения деревьев, жизнеустойчивость, эстетическая, санитарно-гигиеническая оценка древостоев, оценка совершенства существующего и проектируемого ландшафта. Способы определения всех показателей ландшафтной таксации рассматриваются в указанной литературе. При этом следует уяснить значение всех этих показателей для проектировщика, т.к. по ним можно судить об условиях развития древостоя, что весьма важно для назначения хозяйственных мероприятий и для установления структуры проектируемого ландшафта. При рассмотрении вопросов данной темы следует подробно ознакомиться со шкалой жизнеустойчивости древостоев и причинами, ослабляющими жизнеустойчивость, т.к. вследствие рекреационных нагрузок, загрязненности окружающей среды пригородной зоны, лесопарковые массивы имеют пониженную жизнеустойчивость, и специалист лесопаркового хозяйства должен учитывать это при назначении мероприятий. Санитарно-гигиеническая роль участка сильно зависит от класса фитонцидности и степени газоустойчивости ведущих древесных пород, однако, в соответствии с "Общесоюзными нормативами для таксации лесов", при определении класса санитарно-гигиенической оценки следует пользоваться "Шкалой санитарно-гигиенической оценки участка" (по Н.Н. Гусеву), помещенной в приложении 1. В соответствии с этими же требованиями, при определении класса эстетической оценки участка, следует использовать "Шкалу эстетической оценки участка (по данным ВО "Лесопроект", (приложение 2). Для полной характеристики ландшафтных свойств лесных массивов лесопарков оценивают не только целый участок (таксационный выдел), но и отдельные породы. По эстетическим свойствам древесные породы разделяют на три класса:

- наиболее декоративные (сосна, лиственница, кедр, дуб, липа, береза, клен, ясень обыкновенный, ива шаровидная);
- ель обыкновенная, ольха черная, тополь серебристый;
- осина, ольха серая, ива ломкая.

Для лучшего закрепления материала этой темы попробуйте самостоятельно произвести санитарно-гигиеническую, эстетическую оценку, класс жизнеустойчивости древостоев, окружающих место вашего проживания.

Общим итогом ландшафтной таксации и показателем пригодности местности для организации отдыха является класс совершенства. Он может определяться как для отдельного участка, так и всего парка в целом. Проектирование лесопарков и ведение лесопаркового хозяйства по отдельным таксационным выделам, размер которых может достигать 0,1 га, вызывает большие неудобства из-за излишней дробности. Поэтому при проведении ландшафтной таксации образуют так называемые ландшафтные участки. Следует четко уяснить определение ландшафтного участка, а также допустимые отклонения в таксационных признаках при объединении выделов, так как ландшафтный участок является основной планировочной и расчетно-хозяйственной единицей площади лесопарка.

Вопросы для самоконтроля

1. В чем отличие ландшафтной таксации от лесной?

2. Назовите основные показатели ландшафтной таксации.
3. Какие древостои принято считать более эстетичными?
4. От чего зависит санитарно-гигиеническая оценка участка?
5. Какие причины могут ослабить жизнеустойчивость древостоев лесопарка?
6. Для чего определяют класс совершенства?
7. Что является основной единицей площади лесопарка?

Тема 3.8. Методы ландшафтной таксации насаждений

Студент должен

знать:

- методы проведения ландшафтной таксации насаждений;

уметь:

- составлять абрисы на кварталы лесонасаждений и вычерчивать планшеты;
- наносить на план условные знаки.

Система изыскательских работ. Почвенные карты. Лесопатологические, гидротехнические, мелиоративные данные и материалы. Инженерные условия местности. Полевой и камеральный периоды обследования насаждений. Совмещенный план лесонасаждений и существующих ландшафтов. Схема эстетической оценки территории. Графические материалы и таксационное описание, методика составления.

Литература

Основная: (1) стр. 78-80

Методические указания

Детальная проработка вопросов этой темы играет очень важную роль в общем курсе дисциплины "Основы лесопаркового хозяйства", т.к. имеет своей целью дать важнейшие практические рекомендации по составлению документации для проектирования лесопарков и ведению хозяйства в них. Любые таксационные работы состоят из двух основных периодов: полевого и камерального. Один из них заключается в сборе необходимого материала, а другой в его обработке. Необходимо более детально ознакомиться с методикой проведения как полевых работ, так и методикой составления графических материалов. Одним из важнейших документов является схема существующих ландшафтов, которую для удобства пользования совмещают с планом лесонасаждений. Студенту заочного отделения необходимо разобраться с принятыми условными обозначениями, способами их нанесения на план, а также уметь правильно выбрать нужный масштаб. Еще одним документом, составляемым после ландшафтной таксации является схема эстетической оценки, которая служит наглядным изображением эстетической ценности участков и облегчает дальнейшую разработку проекта планировки лесопарка. Ознакомьтесь с методикой

ее составления, тонирования, а также масштабом. Основным документальным материалом таксации, составляемым в камеральный период, является таксационное описание. Форма и ее заполнение подробно раскрывается в указанной литературе. Более детальное рассмотрение и составление документов, заполнение форм будет производиться в период сессии на теоретических и практических занятиях.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие работы проводятся в полевой период таксации в лесопарках?
2. В чем цель работ, производимых в камеральный период?
3. Какие документы и материалы составляют по итогам ландшафтной таксации?
4. Каким цветом на совмещенном плане насаждений и существующих ландшафтов обозначают открытые ландшафты?

Практические занятия № 5, 6

Методы ландшафтной таксации насаждений. Картографические документальные материалы.

Тема 3.9. Архитектурно-планировочное задание на проектирование лесопарка. Опорный план, другая допроектная документация.

Студент должен

знать:

- процесс проектирования лесопарка;

уметь:

- выделять основные функциональные зоны лесопарка.

Ландшафтно-планировочный анализ территории лесопарка. Стадии проектирования лесопарка. Схема функционального зонирования территории лесопарка – первая стадия проекта лесопарка.

Литература

Основная: (9) стр. 66-71; (3) стр. 65-66

Методические указания

Проектировщик, обработав материалы полевых изысканий, анализирует их, то есть оценивает современное состояние территории объекта и выявляет возможность перспективного использования её для отдыха. Оценивает санитарно-гигиеническое состояние и эстетические достоинства территории в целом, выявляет возможность и необходимость реконструкции, формирование перспективных ландшафтов. Решает, какую роль может сыграть каждый ландшафтный участок в общей композиции лесопарка и пр. Необходимо отметить,

что именно в процессе детального анализа исходных материалов у автора и рождаются основные идеи, композиции и отдельные детали будущего проекта. Обычно лесопарки проектируются в три стадии: 1) схема функционального зонирования территории; 2) технический проект; 3) рабочие чертежи.

Схема функционального зонирования территории – 1 стадия проектирования, где лесопарк разбивают на 3 части или зоны, в зависимости от вида отдыха и интенсивности посещения: зона активного отдыха, прогулочного отдыха и тихого отдыха. Зону активного отдыха приурочивают к водоёмам. Это наиболее посещаемая часть лесопарка. В основном в этой зоне сосредоточены все здания, спортивные и игровые сооружения. Здесь самая густая сеть дорог, самый большой объём работ по благоустройству территории. Преобладают открытые ландшафты. Её размеры могут составлять 10-30 % площади лесопарка.

Зона прогулочного отдыха предназначена для прогулок пешех, конных, велопогулок. Отдых в этой зоне организуется по заранее разработанным в натуре маршрутам. Рекреационная нагрузка 5-15 чел./га. Преобладают полуоткрытые ландшафты, дороги грунтовые или тропы. Зона прогулочного отдыха может занимать 20-30 % общей площади лесопарка.

Зона тихого отдыха – наименее посещаемая часть территории лесопарка, рекреационная нагрузка 2-5 чел./га. Это зона является экологическим ядром всего лесопарка, где преобладают закрытые ландшафты. Зона благоприятна для обитания птиц, зверей. Благоустройство в зоне тихого отдыха практически не проводят. Общая площадь зоны может достигать 40-50 %.

Таким образом, схема функционального зонирования лесопарка отражает общий замысел ландшафтно-планировочной организации территории лесопарка

Вопросы для самоконтроля

1. С чего начинают проектирование лесопарка?
2. В каком случае проектирование лесопарка осуществляется в одну, две, три стадии?
3. На какие зоны разбивают территорию лесопарка, от чего это зависит?

Практические задания № 7, 8

Архитектурно-планировочное задание. Отдельные стадии проектирования.

Тема 3.10. Методика проектирования лесопарка

Студент должен

знать:

- об объёмно-пространственной организации территории лесопарка;
- содержание генплана;
- приёмы выделения доминант;

- составление ландшафтно-планировочного описания ландшафтных участков и выявление роли каждого ландшафтного участка в общей организации плана;

уметь:

- читать генплан лесопарка, схему проектных ландшафтов;
- выделять места композиционных центров;
- намечать лесохозяйственные и лесовосстановительные мероприятия;
- размещать элементы благоустройства на территории лесопарка;
- выделять основные функциональные зоны лесопарка и наносить их на схему.

Ландшафтно-планировочный анализ территории лесопарка. Взаимосвязь лесонасаждений, рельефа, полей, лугов, рек; выявление видовых точек. Дорожно-тропиночная сеть и посещаемость; водные поверхности. Оценка каждого ландшафтного участка по перечисленным признакам. Схема функционального зонирования территории – результат ландшафтно-планировочного анализа.

Генеральный план территории лесопарка и его содержание. Схема проектных ландшафтов: чередование системы закрытых, полуоткрытых и открытых пространств; композиционные центры и доминанты.

Система проектируемых мероприятий: лесоводственных, лесовосстановительных, лесохозяйственных. Схема дорожно-тропиночной сети. Пояснительная записка со сметой.

Литература

Основная: (1) стр. 69-92; (2) стр. 85-90, 91-108; (3) стр. 67-107. (1) стр. 90-91; (2) стр. 12-13.

Дополнительная: (11) стр. 120-123, (4) стр. 129-130; (5) стр. 64.

Методические указания

Ландшафтно-планировочный анализ территории, отводимой под лесопарк, проектировщику необходимо сделать после получения всех исходных материалов. Для этого необходимо в натуре ознакомиться с каждым ландшафтным участком и дать ему оценку. Причем, участок необходимо оценить не только с эстетической точки зрения, но и со стороны пригодности его для организации отдыха. При этом в первую очередь оценивают биологические возможности участка, а лишь потом эстетические, инженерные и архитектурные. Необходимо отметить роль каждого участка в общей композиции. Для этого анализируют:

- положение участка на рельефе;
- связь с существующей дорожно-тропиночной сетью;
- допустимую посещаемость;
- наличие и состояние водоемов;
- отрицательные моменты (заболоченность, захламленность и т.д.);

- местоположение видовых точек.

После того, как найдена общая композиция, приступают к углубленной проработке архитектурно-планировочной и объёмно-пространственной организации территории лесопарка, то есть составляется технический проект. В состав технического проекта входят следующие материалы:

- генплан лесопарка;
- схема дорожно-тропиночной сети;
- схема проектных ландшафтов;
- план мероприятий по ландшафтной реконструкции растительности;
- пояснительная записка со сметами.

При проектировании такого сложного произведения искусства, как лесопарк, следует опираться на законы композиции. Композиция в ландшафтном дизайне – это расположение природных элементов, искусственных форм, частей территории лесопарка по определённой пространственной системе, обусловленной идейным замыслом и назначением объекта.

Различают архитектурно-планировочную и объёмно-пространственную композицию.

Архитектурно-планировочная композиция – это двухмерное планирование на плоскости.

Объёмно-пространственная – создание лесопарковых пейзажей из объёмных элементов: массивов, роц, групп, солитёров, линейных насаждений и поэтому решаемая в трёх, четырёх измерениях.

Архитектурно-планировочным решением является генеральный план лесопарка, выполненный на геодезической подоснове с горизонталями через 1-1,5 м в масштабе 1:2000, или 1:5000. На генплан наносят все объекты: здания, спортивные и игровые сооружения, пляжи, автостоянки, входы и выходы, интересные исторические объекты, соединённые общей дорожно-тропиночной сетью.

Практические занятия № 9, 10

Основные материалы по проектированию лесопарка. Методика проектирования лесопарков. Планировочная организация территории лесопарка.

Тема 3.11. Хозяйственные мероприятия по благоустройству лесопарков

Студент должен

знать:

- порядок реализации проекта лесопарка;
- содержание благоустроительных работ в лесопарках;

уметь:

- составлять план хозяйственных мероприятий по благоустройству территории лесопарка.

Перенос проекта в природу. Перечень и содержание благоустроительных работ. Строительство дорожно-тропиночной сети, мостов, переходов. Осушение переувлажненных участков. Укрепление берегов водоёмов. Лесопарковая мебель.

Литература

Основная: (1) стр. 93-96; (2) стр. 108-115; (3) стр. 88-90

Дополнительная: (8) стр. 169-175; (11) стр. 124-173, 142-190

Методические указания

Вопросы данной темы полно освещены в учебной литературе, но из обилия предложенного материала необходимо выделить самое главное. Разберитесь, что понимается под "переносом проекта в природу", какие работы при этом проводятся и какова их очередность? Затем начинается благоустройство территории лесопарка, то есть создание удобств для посетителей. Прорабатывая литературу, укажите, какие работы в лесопарках относятся к благоустроительным.

Малые формы архитектуры и лесопарковая мебель представлены в разнообразных каталогах. По возможности поместите в контрольной работе фотографии павильонов, беседок, лесопарковой мебели, которые Вы могли наблюдать в местах отдыха.

При всём разнообразии предлагаемого в каталогах оборудования, необходимо помнить, что оно должно соответствовать определённым требованиям:

- быть удобным для пользования, недорогим, простым по изготовлению и органично вписываться в ландшафт;

- при формировании лесопарковых композиций малые формы должны иметь подчинённое значение по отношению к природным элементам ландшафта (насаждения, рельеф, водоёмы);

- расположенные в пределах одного участка малые формы должны быть однородны по материалу и стилю изготовления;

- наиболее выразительные располагают в композиционных центрах.

Вопросы для самоконтроля

1. Что понимают под «переносом проекта в природу»?
2. Какие работы относят к благоустроительным?
3. Какие виды покрытий используют для устройства дорог в лесопарке?
4. Каким требованиям должно отвечать лесопарковое оборудование?
5. Перечислите места установки малых архитектурных форм.

Практическое задание № 11

Хозяйственные мероприятия по благоустройству лесопарков.

Тема 3.12. Хозяйственные мероприятия по реконструкции ландшафтной растительности

Студент должен

знать:

- цели и задачи ландшафтной реконструкции растительности;
- приёмы улучшения луговых пространств;
- способы создания газонов;
- ландшафтные виды цветочного оформления;
- приёмы ландшафтного оформления водоёмов;

уметь:

- назначать рубки в зависимости от поставленных задач и состояния насаждения;
- подбирать ассортимент пород для ландшафтных посадок;
- рассчитывать количество посадочного материала для ландшафтных посадок;
- подбирать состав травосмеси и производить расчёт потребного количества семян для, создания газонов или улучшения луговых пространств лесопарка;
- подбирать ассортимент цветочных культур для создания ландшафтных цветников;
- разрабатывать агротехнику выращивания газонных трав и цветников.

Ландшафтная реконструкция растительности, её цели и задачи. Рубки в лесопарках; санитарные, планировочные, реконструктивные, ландшафтные. Рубки переформирования. Рубки формирования опушек. Метод рубок формирования ландшафта, интенсивность рубок. Сезон производства работ.

Лесопарковые посадки. Лесовосстановительные посадки - создание массивов. Декоративные посадки – создание роц, групп, аллей, живых изгородей, солитёров. Защитные посадки – создание ремиз. Агротехнические приёмы посадок, сроки, уход за посадками.

Значение открытых пространств. Улучшение луговых пространств. Создание газонов: подготовка почвы, подбор газонных трав, посев, уход за газоном. Роль цветочного оформления лесопарка. Ландшафтные виды цветочного оформления: массивы, группы, миксбордеры, рокарии, альпинарии. Технология устройства и содержания цветников. Водоёмы в композиции лесопарка и приёмы их оформления.

Литература

Основная: (1) стр. 97-112; (2) стр. 115-132, 136-143; (3) стр. 73-78, (1) стр. 113-119; (2) стр. 133-136, 144

Дополнительная: (5) стр. 125-126; (9) стр.84-88, (4) стр. 114-126; (8) стр. 152-158

Методические указания

Ландшафтная реконструкция растительности проводится с помощью рубок и посадок древесно-кустарниковых пород.

Цель рубок – улучшение эстетичности ландшафта, создание более комфортных условий для отдыха в лесу, повышение санитарно-гигиенических свойств насаждений. Как и в лесном хозяйстве, уход за лесопарковыми насаждениями начинается с санитарных рубок – удаляются сухостой, больные и ослабленные деревья. Эта операция должна проводиться на всех фазах развития насаждений. Затем организуются прочистки (в фазе «чащи») и прореживания (в фазе «жердняка»), целью которых является покровительство наилучшим экземплярам основных пород насаждения и предоставление им наилучших условий развития. Технология рубок осуществляется в соответствии с "Наставлениями по рубкам ухода". Рубки ухода в лесопарках, в отличие от таких же рубок в лесном хозяйстве, имеют свои особенности. Разберитесь, в чём эти отличия?

Кроме рубок ухода, в лесопарках проводятся планировочные, реконструктивные и рубки формирования ландшафтов. Проработайте эти вопросы по учебной литературе. Выясните, как с помощью ландшафтных рубок, можно сформировать ландшафты 1^а, 1^б, 2^а, 2^б, 2, "3". При проведении всех рубок необходимо соблюдать золотое правило: «Лучше не дорубить, чем перерубить». Процесс преобразования ландшафтов требует длительного периода 20-40 лет и повторных приёмов рубок, которые проводятся уже в период эксплуатации лесопарков. Цели и технические приёмы их проведения хорошо отражены в литературе. Со временем древостой переводят в стадию перестойности, теряют эстетическую и санитарно-гигиеническую ценность, поэтому требуется их замена. На освободившиеся участки высаживают молодые декоративные породы. Все рубки проводятся согласно схеме проектных ландшафтов и ведомости по ландшафтной реконструкции растительности.

Ландшафтную реконструкцию растительности проводят и с помощью посадок. Различают лесовосстановительные, декоративные и защитные посадки.

Лесовосстановительные посадки – это создание лесных массивов, то есть закрытых ландшафтов с горизонтальной или вертикальной сомкнутостью крон. В основном их создают в зоне тихого отдыха. Устойчивость и долговечность массивов обеспечивается использованием местных древесно-кустарниковых растений, которые отличаются наиболее ценными декоративными качествами. При выборе главных пород необходимо учитывать формирование общего состава лесопаркового массива, рациональное сочетание и размещение хвойных и лиственных насаждений. Хвойные насаждения следует располагать под защитой лиственных, в удалении от источников загрязнения воздуха. В непосредственной близости от источников техногенного воздействия целесообразно создавать лиственные насаждения. Контуры массивов должны быть извилистые. Лесовосстановительные посадки проводятся и под пологом редкостойного леса с целью восстановления расстроенных древостоев. Технологию посадок и ухода за ними проводят, ориентируясь на рекомендации региональных руко-

водств по лесовосстановлению. Последующими рубками этим участкам придают более живописный вид.

Декоративные посадки – это создание рощ, групп, солитёров, линейных насаждений. Их проводят как с целью улучшения общего ландшафта, так и отдельных его частей. Эти посадки проводят при необходимости декоративного оформления опушек, автотрасс, прогалин, "окон" в лесопарке и прочего. Этот вид посадок в основном применяют в зонах активного и прогулочного отдыха. Наиболее распространенным композиционным элементом в лесопарке является ландшафтная группа. Внимательно изучите требования по созданию групп, подбору ассортимента, размещению растений в группах, принципам компоновки растений. В лесопарке декоративные посадки должны выполняться в ландшафтном стиле, чтобы они выглядели естественно.

Защитные посадки проводят с целью защиты наиболее уязвимых участков леса в местах массового отдыха, где наметилась эрозия почвы, а так же для регулирования направления потоков отдыхающих, декорирования хозяйственных построек, укрепления береговой полосы, разграничения площадок отдыха различного назначения и прочее. К ним относят линейные насаждения: аллеи, живые изгороди, бордюры, которые выполняют как декоративную, так и защитную роль. К защитным посадкам относят и создание ремизы. Ремиза представляет собой небольшой участок (100-500 м) густых зарослей, который служит защитой для мелких зверьков и местом гнездования птиц. В центре ремизы группами размещают плодовые высокорослые породы: груша, яблоня, рябина, черёмуха и другие. По периметру ремизы группами располагают колючие кустарники: облепиха, шиповник, боярышник, барбарис и другие породы. Контурь ремизы извилистые. Есть ли в вашем районе ремизы, каков их породный состав?

Все посадки в лесопарках проводятся согласно дендрологическому плану и разбивочным чертежам.

Открытые пространства играют важную роль в создании лесопарковых композиций. На открытых пространствах, представленных лугами, полянами, прогалинами, концентрируется основная масса отдыхающих. Формирование открытых пространств сопряжено с определёнными трудностями, в силу того, что лесопарки строятся на базе существующих лесов, в которых поляны, прогалины, пустыри и другие не покрытые лесом участки занимают незначительные территории по отношению к общей площади. Поэтому обязательным правилом является сохранение всех открытых пространств в лесопарке. Их недостаток должен пополняться за счет низкополнотных малоценных насаждений и других, как лесных, так и нелесных площадей, имеющих в лесопарке. Луговые пространства и газоны имеют большое санитарно-гигиеническое значение: поглощают пыль, увлажняют воздух, уменьшают шум, снижают температуру воздуха, оказывают благоприятное психологическое воздействие на человека и являются основным фоном для древесно-кустарниковой и цветочной растительности.

Приёмы улучшения луговых пространств, виды газонов и способы их создания хорошо освещены в учебной литературе. Обратите внимание, какие ме-

роприятия выполняются, если луг начинает заболачиваться, зарастать мхами или нежелательными породами; от чего зависит подбор ассортимента газонных трав. Как создать мавританский газон?

Цветочное оформление – это средство создания колористического эффекта в лесопарковых ландшафтах. Окраска, форма и аромат цветущих растений будят фантазию, поднимают настроение, возвращают бодрость и энергию.

Цветники размещают в основном в зоне активного отдыха, используя ландшафтные цветочные композиции. К ландшафтным видам цветочного оформления относятся массивы, группы, миксбордеры, рокарии и альпинарии.

Массивы - крупные цветочные композиции площадью до 150 м кв., создают на больших полянах и опушках рощ на расстоянии 3-9 м от дороги. При устройстве массивов обычно используют многолетники: ветреницы лесные, лютики, маки, поповник и другие. Очень привлекательны массивы, выполненные в одном тоне; из белых или розовых флоксов; из золотисто-желтых рудбейки, огненно-красных маков. Живописные извилистые формы массивов создают игру света и тени, объёмность и глубину.

Группы – свободные цветочные композиции на площади от 5 до 50 м кв. Группы должны хорошо выделяться на фоне газона, украшать ландшафт и восприниматься как естественный декоративный элемент. Обычно их создают из многолетников: ирисы, пионы, хризантемы, лилии и другие. Привлекательны сочетания одноцветных многолетников с красиво цветущими кустарниками: сине-фиолетовый массив мускарина на фоне золотистых форзиций; темно-розовые пионы, голубые дельфиниумы на фоне снежно-белых чубушников, тёмно-фиолетовые ковры фиалки в сочетании с кизилом. Эффектен и приём сочетания цветочных групп с элементами малой архитектуры: скульптурой, декоративными камнями.

Миксбордер (смешанный бордюр) – красочная извилистая полоса вдоль дорог, стен зданий, живых изгородей. Обычно в миксбордере насчитывается 20-25 наименований многолетних, двухлетних и реже однолетних цветочных растений, которые располагают группами 3-5 м кв. Основной принцип его построения – непрерывное цветение в течение всего сезона. На переднем плане размещают низкорослые растения: примулы, арабис, очитки. На заднем плане высокорослые: мальва, шпорник, золотарник и между ними среднерослые: ирисы, тюльпаны, хризантемы, нарциссы и другие.

Водные пространства, их называют «глазами пейзажа», увеличивают декоративную ценность лесопарка и являются излюбленным местом отдыха. Специфические свойства воды – постоянное движение, способность отражать окружающие предметы и создавать звуковые эффекты – с давних пор используются в зелёном строительстве. Задача работников лесного хозяйства привести в порядок водоёмы, обустроить их и оформить зелёными насаждениями. При отсутствии естественных водоёмов проектом может быть предусмотрено устройство искусственных.

Вопросы для самоконтроля

1. Какова роль открытых пространств в лесопарках?

2. Какие виды газонов вы знаете, чем они отличаются друг от друга?
3. Какие травы используют при посеве газона?
4. Какова технология создания газонов?
5. Перечислите ландшафтные композиции цветочного оформления открытых пространств.
6. В чём отличие рокария от альпинария?
7. Какие требования предъявляют к ассортименту цветочных растений при создании каменистых горок?
8. Какую роль играют водоёмы в лесопарках?
9. Какие породы можно использовать при озеленении береговой полосы водоёмов?
10. Какими способами в лесопарках проводят реконструкцию растительности?
11. Какие рубки проводят в лесопарках?
12. Как разделяют древесные породы при рубках формирования с целью улучшения состава; качества древостоев; пространственного размещения деревьев?
13. С какой целью проводят посадку деревьев и кустарников?
14. Какие древесные породы и кустарники нужно использовать для посадки в лесопарках в районах вашего проживания?
15. Какие мероприятия проводятся при уходе за посадками, газонами, цветниками, берегами водоемов?

Практические занятия № 12, 13, 14, 15

Хозяйственные мероприятия по реконструкции растительности.
Лесохозяйственные мероприятия по формированию лесопарковых ландшафтов.

Тема 3.13. Хозяйственные мероприятия по содержанию территории лесопарка. Охрана в лесопарках.

Студент должен

знать:

- организацию охраны лесопарка от пожаров и лесонарушений;
- мероприятия по охране фауны и сохранению лесной природной среды;
- о содержании мелиоративной сети, сооружений и оборудования;

уметь:

- назначать противопожарные, биотехнические мероприятия;
- проводить лесопатологический мониторинг.

Содержание территории лесопарков. Содержание мелиоративной сети, сооружений и оборудования. Охрана территории и сооружений от повреждений и пожаров. Охрана от лесонарушений. Защита лесопарковых насаждений от вредителей и болезней.

Лесопатологический мониторинг. Биотехнические мероприятия в лесопарках.

Литература

Основная: (1) стр. 119-127; (2) стр. 146-148; (3) стр. 82-88

Дополнительная: (5) стр. 134-138; (11) стр. 70-84

Методические указания

По окончании строительства работы в лесопарках продолжают: идет не только дальнейшее формирование ландшафтов, но и проводятся мероприятия по содержанию территории, сохранению природной среды, охране леса от пожаров, вредителей и болезней. Как осуществляется содержание мелиоративной сети, сооружений и оборудования рассматривается в литературе. Вопрос о ремонтных работах сложности не представляет. Гораздо большее внимание следует уделить мероприятиям по охране в лесопарках. Важность этих вопросов настолько велика, что некоторые из них нашли отражение в Лесном кодексе РФ. Так, например, вследствие высокой посещаемости лесопарковые леса имеют повышенную пожароопасность, поэтому противопожарные мероприятия играют важную роль. В ст. 94 Лесного кодекса РФ определяются "Обязанности лесопользователей по охране лесов от пожаров". "Граждане и юридические лица в местах проведения на территории лесного фонда работ, культурно-массовых и других мероприятий, обязаны иметь средства пожаротушения..., а также содержать указанные средства в пожароопасный период в готовности, обеспечивающей их немедленное использование..." изучите по литературе, какие средства пожаротушения необходимо иметь в лесопарках, какие мероприятия проводятся в пожароопасный период. Особенно отметьте, что ведущую роль должны играть профилактические мероприятия (система противопожарных водоемов, устранение захламленности, минерализованные полосы, организованные кострища, наглядная агитация и т.д.) Поясните, какие типы леса наиболее пожароопасны, в каких из них необходимо строго запретить разжигание костров. Желательно указать, какие мероприятия по охране от пожаров проводятся в лесопарковых частях зеленых зон в районе вашего проживания, поместить рисунки предупреждающих знаков, лозунгов, аншлагов. Особое значение в лесопарках имеют мероприятия по охране лесной природной среды, т.к. вследствие рекреационного лесопользования в лесопарках может происходить деградация лесной среды и ухудшение экологического равновесия. В целях сохранения, или восстановления нормальной лесной среды и повышения биологической устойчивости насаждений при осуществлении лесохозяйственной деятельности и благоустройства территории необходим комплекс средоохраняющих мероприятий (контролирование рекреационных нагрузок, подбор устойчивых древесных пород, огораживание "памятников природы", удобрение деградирующих насаждений и т.д.). Укажите в работе, какие мероприятия по охране лесной природной среды проводятся в районах вашего проживания. Уже упомянулось, что вследствие неблагоприятных антропогенных воздействий

(вытаптывание, механические повреждения и т.д.) лесопарковые массивы отличаются пониженной устойчивостью к повреждениям болезнями и вредителями. В целях своевременного обнаружения возникающих очагов вредителей и болезней леса, прогнозирование их развития, выявление насаждений с признаками ослабления и ухудшения состояния, а также определения необходимости санитарно-оздоровительных мероприятий необходим ежегодный рекогносцировочный лесопатологический надзор, а в особо опасных случаях детальный надзор. Разберите, какие мероприятия проводятся по оздоровлению древостоев, особо остановитесь на механических методах, к которым относятся санитарные рубки, но в тоже время отметьте, что очень велика роль и биологических методов. В лесопарках необходимо проводить и мероприятия по охране фауны, т.к. она является не только компонентом лесного биоэкологического комплекса, но и в лесопарках имеет важное декоративно-эстетическое значение. Поясните, какие мероприятия рекомендуется проводить в зонах активного отдыха, прогулочной, в каких случаях в лесопарках может выделяться зона фаунистического покоя?

Лесозащитные работы начинаются с лесопатологического надзора и обследования лесных массивов. Учебный материал изложен в литературе «Положение о лесопатологическом мониторинге».

Вопросы для самоконтроля

1. Какие противопожарные мероприятия проводят в лесопарках?
2. Допустимо ли побочное пользование в лесопарках?
3. Перечислите биотехнические мероприятия, проводимые в лесопарках.
4. Что такое ремиза и как она создаётся?
5. Какая ответственность установлена за нарушение правил охраны растительных ресурсов лесопарка?

Практическое занятие № 16

Хозяйственные мероприятия по содержанию территории лесопарка.
Охрана в лесопарках.

Тема 3.14. Назначение и классификация зеленых насаждений

Студент должен

знать:

- классификацию зелёных насаждений в населённых пунктах, нормы озеленения;
- о стилях в садово-парковом искусстве;

уметь:

- различать стили садово-паркового искусства.

Санитарно-гигиеническое и эстетическое значение зелёных насаждений и их классификация по функциональному назначению: общего пользования, ограниченного пользования и специального назначения. Нормы озеленения.

Литература

Дополнительная: (6) стр. 165-172;(7) стр. 3-4

Методические указания

Зелёные насаждения являются обязательным элементом в планировке, благоустройстве и архитектурном оформлении городов и населённых пунктов.

Зелёные насаждения являются мощным регулятором температурного режима города, влияют на состав и чистоту воздуха, уменьшают городской шум, благоприятно влияют на самочувствие человека, создают ландшафтную привлекательность города в целом и отдельных его частей.

Зелёные насаждения в зависимости от своего назначения и местоположения разделяются на 3 категории:

1. Насаждения общего пользования: парки, лесопарки, сады, скверы, уличные насаждения. Назначение таких насаждений – создать условия для отдыха людей, а также для проведения культурно-массовых и спортивных мероприятий.

2. Насаждения ограниченного пользования: зелёные насаждения на участках школ, больниц, детских учреждений, спортивных комплексов, клубов и дворцах культуры и т. д. Масштаб их использования более ограниченный. Они создаются для улучшения санитарно-гигиенических условий каждого конкретного места с декоративными и хозяйственными целями.

3. Насаждения специального назначения – это санитарно-защитные зоны вокруг промышленных предприятий, противопожарные, защитные насаждения (полосы) в районах с сильными ветрами и песчаными землями, насаждения питомников, цветочных хозяйств и др.

Нормы зелёных насаждений, которыми в настоящее время пользуются проектные организации, составлены из расчёта величины населённых пунктов по количеству жителей. Согласно строительным нормам и правилам (СНиП - 73 г.) предусмотрены следующие нормы городских зелёных насаждений.

Тип города	Нормы зелёных насаждений общего пользования в м ² на 1 жителя
Крупные - более 100 тыс. жителей	35-40
Средние - от 50-100 тыс. жителей	27-30
Малые - до 50 тыс. жителей	24-27
Курортные	45-48

Средние нормы зелёных зон на 1 тыс. жителей.

Число жителей в городе, тыс. чел.	Норма зелёной зоны, га на 1 тыс. чел
Более 100	110
От 50-100	90
До 50	70

Определитесь, в зависимости от числа жителей вашего населённого пункта, какова, должна быть, норма зелёных насаждений общего пользования и зелёных зон на 1 жителя и какова фактически?

Вопросы для самоконтроля

1. Назовите основные категории зеленых насаждений.
2. Нормы городских зеленых насаждений согласно (СНиП-73 г.)

Тема 3.15. Парки, скверы, уличные насаждения. Озеленение промышленных предприятий.

Студент должен

знать:

- о зелёном устройстве парков, скверов, уличных насаждении, озеленении промышленных предприятий;

уметь:

- разрабатывать проекты по озеленению парков, скверов, уличных насаждений, промышленных предприятий.

Парки, скверы, их размещение, планировка и составные элементы. Уличные посадки. Озеленение промышленных предприятий и создание санитарно-защитных зон вокруг них.

Литература

Дополнительная: (7) стр. 146-155.

Методические указания

Выпускники лесных техникумов зачастую являются единственными специалистами в населённом пункте, способными квалифицированно заниматься озеленением: озеленять улицы, контору лесничества, заложить сквер или парк.

Парк – это зелёный массив, сформированный по законам садово-паркового искусства и предназначенный для проведения спортивных, культурно-просветительских мероприятий и для отдыха населения.

Парки закладывают обычно на базе существующих лесных насаждений или на неудобных землях. Если есть возможность, парк разбивают на берегу реки, озера или пруда. Сочетание воды и зелёных насаждений придаёт парку особую красоту и привлекательность. По возможности его надо разместить так, чтобы расстояние до него было небольшим для всех жителей посёлка, города.

Существует два стиля устройства парков: регулярный и ландшафтный.

Для регулярной планировки наиболее подходит по природным условиям территория с ровным рельефом. На пересечённой местности целесообразно использовать ландшафтную планировку. При устройстве ландшафтного парка можно использовать в его парадной части и элементы регулярного стиля. Например, вход в парк и центральные дороги, ведущие к стадиону или Дому куль-

туры оформить стриженными живыми изгородями и разместить круглые, квадратные или прямоугольные клумбы.

Обычно в парке выделяют парадную, центральную и удалённую части.

Парадной частью парка является партер. Он расположен у входа и представляет собой открытое пространство, занятое газонами и цветниками. Вход оформляют аркой.

Центральная часть парка занята полуоткрытыми и открытыми пространствами с размещением на них древесно-кустарниковых растений в виде групп, куртин, солитёров. Здесь размещают летние театры, кафе, спортивные и танцевальные площадки, детские аттракционы и т. д.

Парадная и центральная части парка, могут быть, украшены различными скульптурами и фонтанами, оборудованы садовыми скамейками, беседками, фонарями. Удалённая часть парка является зоной тихого отдыха. Она занята рощами, чередующимися с полянами и лесными массивами. Эта часть парка может постепенно переходить в лесопарк. Все части парка объединены общей дорожно-тропиночной сетью. Уровень инженерного благоустройства парка должен быть высоким: освещение, питьевой и поливочный водопровод, мусоросборники и т. д.

По границе парка ставят ограду или делают загущенные посадки деревьев и кустарников, живые изгороди. Ориентировочно в парках зелёные насаждения должны занимать 40 - 70 % территории, дорожки 10-20 %, сооружения 5-7 %, цветники 1-3 %.

Скверы – мелкие до 1 га зелёные устройства различной формы, расположенные на перекрёстках улиц, привокзальных площадях, у фасадов общественных зданий и сооружений. Они предназначены для кратковременного отдыха или дополняют архитектурно-декоративное оформление улиц, здания.

Планировка скверов в основном регулярная, но может быть и ландшафтная. В центре сквера располагают фонтан или цветник, скамьи для отдыха. Деревья в скверах располагают одиночно или группами, кустарники чаще группами. По периферии скверы обрамляют стриженной живой изгородью.

Уличные насаждения - это посадки вдоль тротуаров.

Насаждения вдоль тротуаров украшают улицу, защищают пешеходов от пыли, газов, солнцепёка, уменьшают шум транспорта. Для озеленения улиц применяют:

- рядовые посадки деревьев на тротуарах в специально оставленные лунки диаметром не менее 1,5 м;

- рядовые посадки (одно или двухрядные) деревьев на зелёных полосах между тротуарами и проезжей частью в сочетании с газоном, живой изгородью или цветниками.

Для озеленения улиц подбирают деревья с плотной и красивой кроной, отличающиеся обильным цветением или окраской плодов и т.п. К таким породам относятся дуб, липа, клён остролистный, берёза, груша, яблоня и др. Расстояние между деревьями в ряду 3-5 м в зависимости от породы. Расстояние между рядами 2,5-3 м.

При озеленении улиц предъявляются высокие требования к качеству посадочного материала. Высаживаемые саженцы должны иметь одну высоту, прямой ствол, равномерно развитую крону, хорошо развитую корневую систему.

Обычно улица является средоточием всяких инженерных коммуникаций. Размещение насаждений на улицах регулируются нормами, в которых указываются, на каком расстоянии от застройки, от инженерных сооружений и коммуникаций можно высаживать растения.

Расстояние	Для деревьев	Для кустарников
до зданий	не ближе 5м	не ближе 1 м
до труб водопровода	2 м	0,7 м
до труб канализации	2 м	0,7 м
до газопровода	3 м	0,7 м
до электрокабеля и линии связи	2 м	0,7 м

Озеленение промышленных предприятий ставит целью улучшить санитарно-гигиенические условия для работающих, уменьшить пожарную опасность и неблагоприятные воздействия (пыль, дым, запахи, шум) на жилую зону, вносят элемент декоративности в промышленную застройку.

Размещение зелёных насаждений на территории проектируется для каждого предприятия отдельно в зависимости от величины занимаемого участка, природных условий, направления и характера производственной деятельности, вредности этого производства.

На территории предприятий по внешним её границам проводят двух-, трёхрядную посадку из высокорослых газо- и пылеустойчивых пород. На свободных площадках, примыкающих к цехам, закладывают небольшие сады или скверы из декоративных или плодовых пород. В садах, скверах должно широко применяться цветочное оформление зелёных объектов и устройство газонов.

Производственная территория должна быть отделена от жилой санитарно-защитной зоной.

Для предприятий первого и второго классов вредности (коксохимические, металлургические, цементные заводы, терриконы шахт и т. п.) отводится санитарно-защитная зона не менее чем в 100 м.

Вокруг предприятий третьего, четвёртого и пятого классов вредности, создаётся санитарно-защитная зона не менее 50 м. Санитарно-защитные зоны вокруг отвалов горных пород, отходов производства (терриконы) имеют различную ширину: негорящие отвалы – 100 м, слабогорящие – 100-150 м, интенсивно горящие отвалы – 500-1500 м. Терриконы вокруг промышленных предприятий должны обязательно благоустраиваться и озеленяться.

Насаждения в санитарно-защитных зонах следует создавать сплошными, двух или трёх ярусными. Первый ярус из высокорослых деревьев: дуб, ясень, тополь, клён остролистный, вяз мелколистный и др.

Второй ярус – из деревьев второй величины: клён татарский, клён полевой, груша, яблоня и др.

Третий ярус из кустарников: дёрн, бересклет, снежноягодник, облепиха, жимолость татарская и др.

На территории санитарно-защитных зон, по согласованию с органами Государственного санитарного надзора, можно располагать лесные питомники, парниковые хозяйства, сады.

Вопросы для самоконтроля

1. С какой целью создают парки, скверы, уличные насаждения?
2. Какие стили используют при планировке парков, скверов?
3. Как размещают уличные насаждения в зависимости от коммуникационного обеспечения улицы?
4. С какой целью и как озеленяют промышленные предприятия?
5. С какой целью и как создают санитарно-защитные зоны вокруг промышленных предприятий?
6. От чего зависит ширина санитарно-защитной зоны?

Тема 3.16. Способы создания и содержания зеленых насаждений

Студент должен

знать:

- способы и приёмы создания и содержания зелёных насаждений;

уметь:

- разрабатывать схемы озеленения улиц, скверов и административно-хозяйственных объектов в лесничествах, лесопарках;
- подбирать ассортимент древесно-кустарниковых пород и травянистых растений для озеленения объектов.

Создание зелёных насаждений: подготовка участка для озеленения, подбор ассортимента древесно-кустарниковых пород, посадка деревьев и кустарников. Создание живых изгородей. Уход за насаждениями. Вертикальное озеленение. Устройство и содержание газонов. Цветочно-декоративное оформление: подбор ассортимента цветочных растений, посадка, уход за цветниками. Содержание озеленённых территорий.

Литература

Дополнительная: (6) стр. 188-239

Методические указания

Вопросы данной темы изложены в многочисленной специальной литературе. Проработайте эти литературные источники, и обратите внимание на следующие вопросы:

- отвод участка и планировка всей территории в соответствии с проектом;
- разбивка участка в соответствии с проектом;
- обработка почвы и внесение удобрений;

- требования к ассортименту древесно-кустарниковых пород, используемых в озеленении, подбор ассортимента;
- посадка деревьев и кустарников, техника посадки деревьев с комом и без кома земли;
- создание живых изгородей;
- устройство и содержание газонов;
- вертикальное озеленение;
- уход за насаждениями;
- цветочное оформление объектов.

В отношении цветочного оформления, необходимо иметь в виду, что для оформления улиц, площадей, скверов и парадных участков перед общественными зданиями обычно применяют регулярные цветники: партер, клумбы, рабатки, бордюры.

Партер – выровненная площадка прямоугольной формы перед общественными зданиями, сооружениями. Рекомендуемое соотношение сторон прямоугольного партера от 1:4 и до 1:7. Обычно партер обращен к зрителю своей торцевой стороной. Различают газонные партеры и цветочные партеры. В цветочных партерах высаживают преимущественно однолетние растения.

Клумба – это цветник правильной геометрической формы: круглой, квадратной, прямоугольной и т. д. Создают их из однолетних и двулетних растений.

Клумбы подразделяются на простые и сложные. На простых клумбах высаживают цветочные растения одного вида; на сложных – растения двух, трёх видов.

Рабатка - узкая цветочная грядка шириной 50-80 см вдоль дорожек, на бульварах, улицах. Создают их из однолетников и двулетников.

Бордюр – узкая полоса шириной 10-30 см образуемая из одного, двух рядов низких цветочных растений. Бордюрами оформляют края клумб, газонов. В настоящее время предпочтение отдаётся бордюру из камня, кирпича, бетона.

Вопросы для самоконтроля

1. Как проводится планировка территории озеленяемого объекта?
2. С какой целью необходимо сохранить растительный грунт на объекте?
3. С помощью, каких агротехнических приёмов можно улучшить: песчаные почвы, тяжелые глинистые почвы, солонцеватые почвы, подзолистые почвы?
4. Какие требования предъявляют к ассортименту древесно-кустарниковых пород используемых в озеленении?
5. В какие сроки можно высаживать древесно-кустарниковые породы?
6. В чем сложность посадки крупномерных деревьев?
7. В чем заключается предварительная подготовка деревьев, пересаживаемых из леса?
8. Каковы особенности выращивания живых изгородей?
9. Какие виды лиан применяют в вертикальном озеленении?
10. Какие виды ухода применяют за высаженными деревьями и кустарниками?
11. Какой стиль цветочного оформления, в основном, применяют при создании насаждений общего пользования?

Тема 3.17. Использование лесов для осуществления научно – исследовательской и образовательной деятельности.

Студент должен

знать:

- о назначении научных исследований в лесном хозяйстве и своевременных направлениях исследований;

уметь:

- применять принципы организации научных исследований.

Цели, задачи и направления научных исследований в лесном хозяйстве. Организация научных исследований, экспериментальных и опытных работ.

Литература

Основная: (1) ст. 40, (4) стр. 447-450

Дополнительная: (12)

Нормативная: (35)

Методические указания

Использование лесов для осуществления научно-исследовательской деятельности включает в себя осуществление экспериментальной или теоретической деятельности, направленной на получение новых знаний об экологической системе леса, проведение прикладных научных исследований, направленных преимущественно на применение этих знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов.

К использованию лесов для осуществления образовательной деятельности относится создание и использование на лесных участках объектов учебно-практической базы (полигонов, опытных площадок) в области изучения, использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, иных компонентов природы, объектов необходимой лесной инфраструктуры для закрепления на практике у обучающихся специальных знаний и навыков.

Использование лесов для научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности осуществляется в соответствии с лесохозяйственным регламентом лесничества (лесопарка), проектом освоения лесов.

При изучении данной темы студент должен изучить вопросы: закладка пробных площадей, их виды; основные направления научных исследований; этапы организации научных исследований; виды планов по назначению и степени важности поставленных для разработки вопросов и этапы проведения научных исследований.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие виды научно-исследовательской и образовательной деятельности могут осуществляться в соответствии с Лесным кодексом РФ?
2. Какие этапы научных исследований вы знаете?

Тема 3.18. Основы декоративной дендрологии

Студент должен

знать:

- антропогенные воздействия на древесные растения;
- принципы районирования древесных пород;

уметь:

- подбирать ассортимент древесно-кустарниковых пород, используемых в лесопарках и озеленении, учитывая биологические, морфологические и экологические особенности;
- подбирать древесные породы по карте древо - культурных районов;
- составлять таблицу распределения древесных пород по районам применения и типам посадок.

Значение декоративной дендрологии. Положительное и отрицательное антропогенное воздействие на древесные растения. Типы и виды декоративных древесных растений. Использование декоративных форм в лесопарковом хозяйстве и озеленении. Интродуценты, применяемые в лесном лесопарковом хозяйстве и озеленении. Принципы районирования древесных пород. Карта древокультурных районов.

Методические указания

Растительность обладает богатством красок и разнообразием формы как никакой другой материал ландшафтной архитектуры. Ассортимент растений для зелёного строительства определяется исходя из климатических условий данного района, природных особенностей территории (почв, рельефа, гидрологии) и целевого назначения объекта. В зелёном строительстве используют деревья и кустарники, отличающиеся декоративными и санитарно-гигиеническими качествами. Травянистые растения (цветы и травы) дополняют древесно-кустарниковую растительность.

Древесные и кустарниковые породы подбирают преимущественно местные, экологически устойчивые, долговечные. Проектировщик должен быть полностью осведомлён об ассортименте древесно-кустарниковых пород используемых в данной местности, то есть знать местную флору. Причём необходимо стремиться изучить декоративные качества настолько, чтобы при проектировании автор проекта мог легко вызвать в своём воображении весь облик растения.

Задача проектировщика – раскрыть декоративные достоинства растительного материала, найдя для него подходящее место, лучшее сочетание и поставить его в наиболее выгодные условия произрастания.

Биологические и экологические особенности древесно-кустарниковых пород изучались на уроках «Дендрологии».

Декоративные качества древесно-кустарниковых пород определяются высотой растения; формой ствола и цветом; формой и плотностью кроны; величиной, расположением и окраской листьев; временем и продолжительностью цветения, формой цветов, окраской, запахом; формой и окраской плодов.

Величина растения одно из основных средств воздействия на зрителя. Под углом зрения 18° деревья хорошо воспринимаются вместе с окружающим пейзажем. Угол в 45° даёт возможность отчетливо видеть отдельные детали дерева: листья, цветы, плоды. Форма ствола, цвет и строение ствола ярче выступают в крупных массивах. Насажение сосны со стройными золотистыми стволами создаёт впечатление торжественности и ясности; берёзы, с ярко белыми стволами и нежной зеленью листвы, создаёт впечатление праздничности и веселья; дуба и бука, достигающие большой мощи, создаёт впечатление величественности и мощи. Поэтому в народе говорят: "В березняке веселиться, в ельнике трудиться, а в сосняке богу молиться". Ствол и ветви рельефнее выделяются без листьев. В это время детали построения ствола, кроны и ветвей раскрываются более четко.

Форма кроны – один из важнейших декоративных признаков древесных растений. Различные формы крон образуются в зависимости от того, под каким углом от ствола направлены ветви и как они развиты. Естественные формы крон подразделяются на такие виды: колонновидные (тополь пирамидальный, клен остролистный); конусовидные (ель, пихта); шаровидные (яблоня сибирская); плакучие (ива белая, ива курайская, берёза повислая); живописные (дуб, липа). Формы крон у кустарников подразделяются на шаровидные, сноповидные, раскидистые. Форма крон у дерева изменяется в зависимости от возраста, условий местопрорастания, господствующего направления ветра, освещения. Меньше подвержены изменению формы крон хвойные породы. Из деревьев с конусовидными кронами создают характерные доминантные группы и контрасты в массивах.

Доминанта - главный по силе художественной выразительности, акцент в парковом пейзаже, которому подчинены другие элементы. Доминанта может проявляться в форме, цвете, фактуре.

Деревья, имеющие плакучую форму кроны, принадлежат к наиболее живописным растительным формам. Ниспадающие ветви невольно направляют наш взгляд вниз. Поэтому деревья с плакучей формой кроны будут уместны в тех местах, где требуется перевести взгляд с верхних частей пейзажа на нижние. То есть на опушках, у водных пространств, на склонах, у архитектурных сооружений.

Конусовидные и плакучие формы крон должны быть представлены в небольшом количестве, что позволит усилить их эстетическое воздействие. По плотности кроны деревья подразделяют на: плотные (ель, дуб, липа, ильм); полуажурные (берёза, сосна, груша) и ажурные (лиственница, рябина, ясень). Деревья с плотной кроной имеют лучшие пыле- и ветрозащитные свойства, создают хорошую тень и фон. Деревья с ажурной кроной улучшают игру света и тени в насаждениях, не закрывают перспективы.

Текстура растений создаётся листвой, её размерами, расположением, способом прикрепления к побегам и ветвям. Большие или широкие листья образуют грубую текстуру, а листья мелкие, резные, перистые создают более тонкую изящную текстуру. Растения грубой текстуры рекомендуется применять там, где желательно подчеркнуть и усилить определённую часть устройства. Расте-

ния грубой текстуры иллюзорно "уменьшают" расстояние, как бы приближаясь к зрителю, в то время как, растения тонкой текстуры "увеличивают" расстояние. Растения тонкой текстуры лучше применять для переднего плана композиции и для смягчения её контуров.

Декоративность древесных пород усиливает окраска листьев. Типичная летняя окраска листьев может быть светло-зелёной, темно-зелёной, зелёной, серебристой, белой, голубовато-зелёной. Чрезвычайно разнообразна осенняя окраска листьев: желтая, оранжевая, розовая, красная, коричневая и пурпурная различных оттенков.

Декоративные качества цветов определяются их формой, размерами, окраской, запахами. У большинства пород цветы собраны в соцветия: зонтик, кисть, метёлка, щиток, серёжка. Окраска цветов разнообразна. Большая часть парковых растений цветёт весной и летом.

Из плодов наиболее декоративными являются плоды рябины, калины, боярышника, шиповника, снежноягодника и других древесно-кустарниковых пород.

Использовать материалы по районированию древесных пород: карта древокультурных районов, алфавитный указатель населенных мест, с обозначением древокультурных районов. Краткая характеристика древокультурных районов, таблица распределения древесных пород по районам применения и типам посадок.

Вопросы для самоконтроля

1. Каким требованиям должны отвечать породы используемые в паркостроении?
2. Какие породы имеют: конусовидную, плакучую, колонновидную, живописную форму кроны?
3. Какие породы имеют: грубую текстуру, тонкую текстуру?
4. Какие породы имеют ярко выраженную декоративную листву, плоды?
5. Назовите основные принципы создания таких структурных элементов лесопарка, как массив, роща, группа, солитёр.
6. Как используются декоративные качества растений в паркостроении?

Практическое занятие № 17

Изучение декоративных свойств различных форм и сортов голосеменных и покрытосеменных растений.

Подбор ассортимента древесных растений для различных условий и объектов лесопаркового хозяйства и озеленения по материалам районирования.

Методические указания по выполнению контрольной работы № 1

Для выполнения контрольной работы № 1 составлено 70 контрольных вопросов и 10 задач, охватывающих весь материал 1 раздела «Заготовка древесины» методических указаний. Контрольная работа состоит из шести теорети-

ческих вопросов и одной задачи. Работа выполняется по двум последним цифрам зачетной книжки студента.

При решении задач (№ 71-80) необходимо пользоваться «Правилами заготовки древесины» (утвержденными 2007 г.).

При выборе и назначении способов рубок спелых и перестойных лесных насаждений, параметров основных организационно-технических элементов рубок леса, необходимо внимательно изучить условия задачи. Следует обратить особое внимание на данные, которые определяют выбор параметров, систему рубок, их технологию, категорию защитности, а именно: местонахождение участка – для выбора лесорастительной зоны и лесного района (Приложение «Перечень лесорастительных зон», «Перечень лесных районов РФ», утвержденных приказом МПР РФ от 28.03. 2007 г. за № 68; «Правила заготовки древесины» и приложение к правилам заготовки древесины (предельные параметры основных организационно-технических элементов рубок спелых, перестойных лесных насаждений), состав древостоя и его возраст, среднюю высоту и средний диаметр по породам, бонитет, тип леса, тип условий местопроизрастания (ТУМ), наличие подроста и его характеристику.

Для решения задачи необходимо, прежде всего, определить лесорастительную зону лесов, лесорастительный район, целевое назначение лесов. По составу древостоя, его возрастной структуре (одновозрастные, разновозрастные и т.д.), его форме, количеству ярусов, наличию подроста и его расположения (групповое или равномерное), а так же учитывая тип леса и тип условий местопроизрастания, выбрать на основании раздела II «Правил заготовки древесины» для данного конкретного участка, систему рубок и ее вид, затем определить параметры организационно-технических элементов (раздел III «Правил заготовки древесины»).

Выбрав вид рубки, и зная его максимальные параметры (Приложение к «Правилам заготовки древесины»), намечают организационно-технические элементы рубки с соблюдением всех лесоводственных требований к организации и технологии лесосечных работ (раздел III «Правил заготовки древесины»). В соответствии с выбранной технологией, наличием подроста и учетом почвенно-грунтовых условий назначить для данного участка способ очистки от порубочных остатков, в соответствии с разделом III п. 61 «Правил заготовки древесины» и при необходимости назначить меры содействия естественному возобновлению на данном участке.

Выбранный способ рубки должен отвечать всем лесоводственным требованиям, обеспечивать максимальные условия для естественного возобновления вырубок хозяйственно-ценными породами.

Порядок решения аналогичных задач

Пример 1. Центральная часть Кировской области: эксплуатационные леса, преобладающее направление ветра западное, размер квартала 1×1 км, состав 8Е1Б1Ос, 110 лет, III бонитет, тип леса – ельник черничник, Р – 0,5, запас на 1

га – 180 м³, подрост 10Е – 5-6 тыс.шт./га, Н_{ср.} = 1,5-3 м, благонадежный, равномерное распределение.

Спроектировать вид рубки спелых и перестойных лесных насаждений, организационно-технические элементы, оптимальную технологию лесосечных работ, способ сохранения подроста, способ возобновления, способ очистки лесосек.

РЕШЕНИЕ: В соответствии с «Перечнем лесных районов Российской Федерации» определяем, что центральная часть Кировской области (60 %) относится к таежной зоне, южно-таежному району европейской части Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 42 («Правил заготовки древесины»), возраст рубок лесных насаждений определяем на основании Приказа Федерального агентства № 37 от 19.02. 2008 г. выбираем способ рубки – сплошная рубка. В пункте 42 говорится, что при проведении сплошных рубок спелых, перестойных лесных насаждений обязательными условиями являются: сохранение жизнеспособного подроста ценных пород, второй ярус, обеспечивающий восстановление леса на вырубках.

Зная лесохозяйственный район, целевое назначения лесов, главную породу (Е) и зная, систему и вид рубки определяем, предельные параметры основных организационно-технических элементов рубки (приложение к «Правилам заготовки древесины»):

- максимально допустимая площадь лесосеки – 50 га
- ширина лесосеки не более 500 м
- срок примыкания для лесосеки с предварительным возобновлением (Ель) 6 лет (с учетом пункта 48 «Правил заготовки древесины» – срок примыкания 2 года).

В соответствии с пунктом 48 «Правил заготовки древесины» срок примыкания устанавливается, не считая года рубки, как по длинной, так и по короткой стороне. Устанавливаем непосредственное примыкание лесосек. В соответствии с пунктом 46 «Правил заготовки древесины» направление лесосеки с Севера на Юг с расположением длинной стороны перпендикулярно господствующим ветрам.

Направление рубки с Востока на Запад против преобладающих вреднодействующих ветров.

Число зарубов в соответствии с пунктом 45 будет равен 1 (при ширине протяженностью лесосек свыше 250 м не более 1×1 км квартальной сети). У нас квартальная сеть 1 км.

Выбираем технологию лесосечных работ:

- в соответствии с пунктом 61 «Правил рубок главного пользования», который определяет складирование порубочных остатков на волоках и в местах свободных от подроста, обрубка сучьев предполагается в пасеках, трелевка хлыстами. Технологическая схема разработки: 1) валка бензомоторными пилами вершиной на волок; 2) обрубка сучьев; 3) трелевка хлыстами за вершины; 4) штабелевка; 5) очистка лесосек от порубочных остатков.

Определяем лесоводственные требования к организации и технологии лесосечных работ:

- общая площадь под погрузочными пунктами, производственными и бытовыми объектами должна быть минимальной. В нашем случае не более 5 % площади лесосеки (п. 54 «Правил заготовки древесины»). Общая площадь волоков (п. 55) не более 20 % (т.к. рубки без применения агрегатных машин) от площади всей лесосеки. Максимальная технологическая площадь не более 25 % (п. 54 + п. 55) т. е. 5 % + 20 % = 25 %

- сохранность подроста не менее 70 %, (составляем пропорцию:

$$\frac{6000 - 100\%}{X - 70\%} = 4200 \text{ шт./га или оставляется подрост } 6 \text{ тыс. шт.} \times 0,7 = 4,2 \text{ тыс.}$$

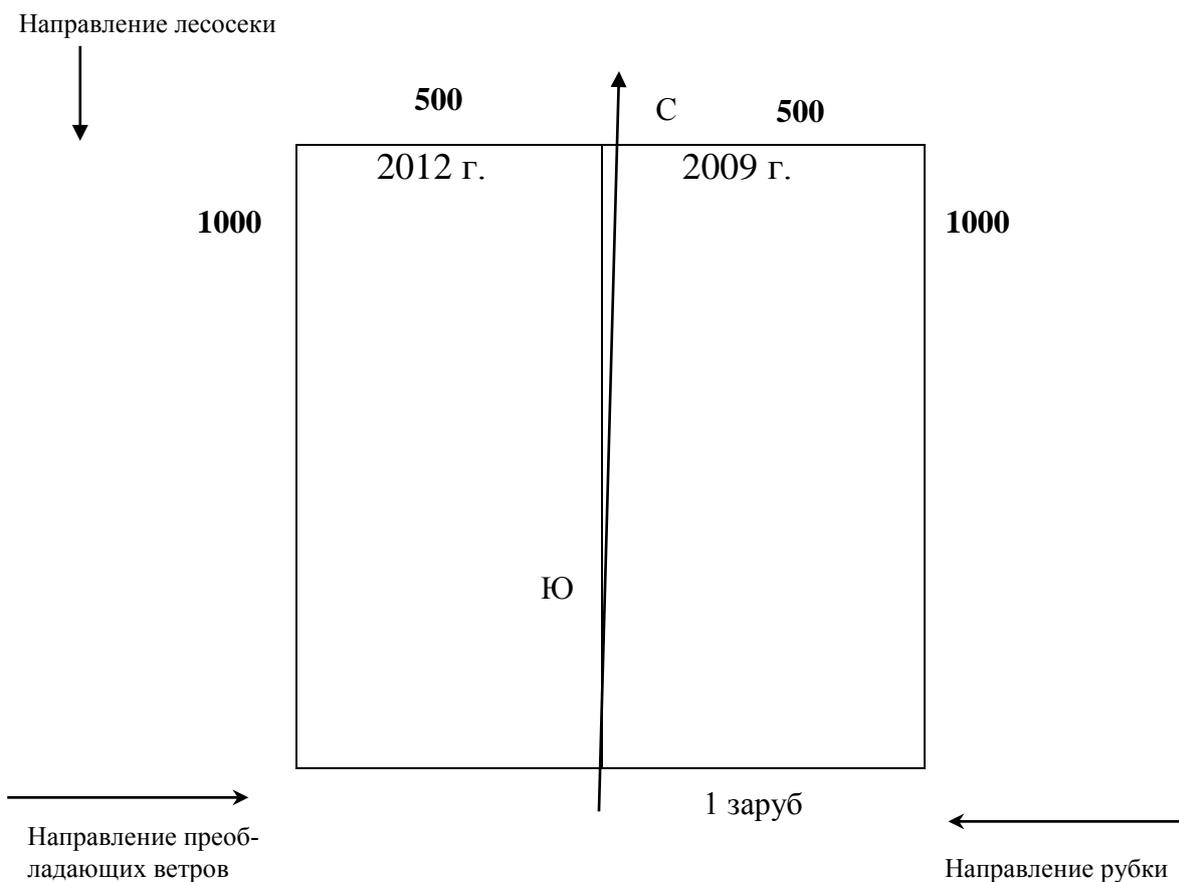
шт./га). В соответствии со шкалой оценки естественного возобновления вполне достаточен для формирования нового древостоя.

- технология разработки – средне-пасечная, с шириной пасек = 1,5 м высоты (Н) древостоя (при ширине пасеки 30-35 м, и ширине волока = 5 м, с учетом погрузочного пункта до 5 % площади (п. 54), это обеспечивает соблюдение п. 54, п. 55 «Правил заготовки древесины». Содействие естественному возобновлению будет заключаться в сохранении подроста и его оправке по завершению лесосечных работ.

На основании расчетных параметров делаем схему квартала с нанесенными лесосеками по годам рубки с учетом сроков примыкания (только для сплошной рубки) и заполнением таблицы организационно-технических элементов сплошной лесосечной рубки.

Схема расположения зарубов в квартале.

М: 1:10000



Выписав из «Правил заготовки древесины» исходные данные, заполните таблицу.

Таблица
организационно-технических элементов намечаемой сплошной рубки

1	Лесной район	3, южногаёжный
2	Целевое назначение лесов	2, эксплуатационные
3	Размер квартала, выдела, км	1х1
4	Господствующее направление ветра	3
5	Состав древостоя	8Е1ЕЮс
6	Возраст Класс возраста	110 лет VI
7	Тип леса Класс бонитета	Е, черничник III
8	Полнота	0,5
9	Запас на 1 га Общий	180 36 000
10	Подрост (порода, количество, Н _{кр.} , характер распределения)	10Е, 6 т.шт./га, Н _{кр.} - 1,5 – 3 м, равномерное
11	Способ рубки	Сплошная с предварительным возобновлением
12	Лесосеки Длина лесосеки	500м 1000 м
13	Направление лесосеки Направление рубки	с С на Ю с В на З
14	Способ примыкания Срок примыкания	Непосредственное 2 года
15	Число зарубов Площадь лесосеки, га	1 50 га
16	Технология лесосечных работ, ширина песек, ширина волоков, технологическая площадь. Очередность выполнения работ	Средне-пасечная с шириной пасек = 1,5 Н, ≈ 35м; ширина волоков – 5м, площадь погрозочных пунктов до 5 % от S _{лес.} ; Общая тех. площадь не более 20% от S _{общ.лес.} ; валка вершинами - на волок, обрубка-трелевка хлыста за вершину-штабелевка
17	Меры содействия естественному возобновлению % сохранения и кол-во шт./га необход. для успешн. возобн.	<u>Сохранение подроста 70% = 4,2тыс. шт./га</u> Необходимо кол-во 2,1 тыс. Оправка подроста после рубки
18	Способ очистки лесосек	Сбор порубочных остатков на волоках и в местах свободных от подроста, с возможным частичным сжиганием во время зимней заготовки

Пример 2. Нижегородская область. Защитные леса, зеленая зона, лесопарки, площадь выдела 12 га, состав 8С(130 лет) 2С(160 лет), II бонитет, Сосняк-брусничник, В₂, полнота 0,7; ср. Н-26 м, ср. Д-48 см, запас на 1 га-320 м³, всего на выделе 3840 м³, подрост 10С, Н-3 м, 4 тыс./га – благонадежный.

РЕШЕНИЕ: Нижегородская область относится к зоне хвойно-широколиственных лесов, району хвойно-широколиственных лесов Европейской части Российской Федерации, (см. перечень лесорастительных зон и лесных районов РФ) защитные леса.

В соответствии со ст.105 ЛК РФ в этих лесах запрещается проведение сплошных рубок, за редким исключением. В таких лесах проводят преимущественно выборочные рубки, только в целях вырубки погибших и поврежденных лесных насаждений, обеспечивающие в соответствующих группах типов леса надежное возобновление главных пород и устойчивость древостоя (не вызыва-

ющие опасности ветровала). С учетом этих требований, а также степенью повреждения древостоя, намечаем выборочные рубки.

Учитывая, что в древостое до 20 % имеется перестойных деревьев, выбираем вид рубки – добровольно-выборочная, умеренной интенсивности (21-30 % п. 33 «Правил заготовки древесины»), выбираем широкопосечную технологию, т. е. ширина пасек 2,5 Н, чтобы уменьшить технологическую площадь. При ширине волоков 4 м, Н древостоя 26 м он составит 6 % ($4/(26 \cdot 2.5)$). Площадь погрузочного пункта принимаем равным 3 %, что составляет 0,36 га, или 3 % от 12 га, технологическая площадь составляет 9 %. Учитывая, что часть перестойных деревьев, подлежащих рубке, находится на технологической площади, а незначительная часть их (здоровые) будет оставлена. С пасек будет убрано 16 % таких деревьев. Таким образом, интенсивность рубки будет составлять 25 % (6 % + 3 % волок и погрузочный пункт и + 16 % запас перестойных деревьев, вырубаемых с пасек). Период повторяемости 15 лет. В рубку назначаем весь выдел площадью 12,0 га, т.к. «Правила заготовки древесины» (приложение п. 2) позволяют это сделать.

Зная запас на 1га и общий на выделе, определяем объем вырубаемой древесины:

$$V_{\text{выруб в м}^3 \text{ с 1 га}} = V_{\text{м}^3/\text{га}} \times 0,25 \text{ (процент выборки)} = 320 \times 0,25 = 80 \text{ м}^3/\text{га}$$

$$V_{\text{выруб всего м}^3} = V_{\text{м}^3 \text{ на выделе}} \times 0,25 \text{ (процент выборки)} = 3840 \times 0,25 = 960 \text{ м}^3$$

$$\text{или } V_{\text{выруб м}^3 \text{ с выд.}} = V_{\text{выр. в м}^3 \text{ с 1га}} \times S_{\text{выдела}} = 80 \times 12 \text{ м}^3 = 960 \text{ м}^3$$

Определяем запас после рубки:

$$V_{\text{после рубки}} = 320 - 80 = 240 \text{ м}^3$$

Определяем полноту древостоя после рубки через соотношение запасов до и после рубки:

$$\frac{P^1_{\text{дорубки}}}{P^2_{\text{послерубки}}} = \frac{V_{\text{м}^3} / \varepsilon a_{\text{дорубки}}}{V_{\text{м}^3} / \varepsilon a_{\text{послерубки}}}, \quad \frac{0,7}{x} = \frac{320 \text{ м}^3}{240 \text{ м}^3}$$

таким образом:

$$P^2_{\text{после рубки}} = \frac{P^1_{\text{дорубки}} \times V_{\text{м}^3} / \varepsilon a_{\text{послерубки}}}{V_{\text{м}^3} / \varepsilon a_{\text{дорубки}}};$$

$$\text{или } P_{\text{после рубки}} = \frac{0,7 \times 240}{320} = 0,525 \text{ или } 0,5$$

В вырубаемую часть древостоя попадут практически 100 % деревьев старшего поколения, приблизительно 20 % от запаса (2 ед. состава древостоя) и деревья младшего поколения, подлежащие вырубке по санитарному состоянию и при прокладке технологических коридоров.

Учитывая наличие подроста, его расположение, высоту древостоя, площадь выдела, вид рубки, выбираем организационно-технические элементы рубки для защитных лесов. Соблюдая все лесоводственные требования к организации и технологии лесосечных работ п. 35, раздел III и п. 54, 55 «Правил заготовки древесины», а так же способ очистки раздел III п. 61, 62 «Правил заготовки древесины» и меры содействия естественному возобновлению леса раздел II п. 50 «Правил заготовки древесины», процент и общее количество сохраненного подроста (п. 50) равен 80 % или 3,2 тыс. шт./га.

На основании расчетных данных и в соответствии с «Правилами заготовки древесины» составляем таблицу организационно-технических элементов выборочных рубок.

Таблица
организационно-технических элементов выборочных рубок

1	Лесорастительная зона и лесной район	Зона хвойно-широколиственных лесов Хвойно-широколиственный район Европейской части РФ
2	Целевое назначение лесов	Защитные леса (зеленые зоны, лесопарки)
3	Размер выдела, га	12,0
4	Господствующее направление ветра	3, С-З
5	Состав древостоя	8С(130) 2С(160)
6	Возраст по породам Класс возраста по породам	$\frac{8С-130 \text{ лет}, 2С-160 \text{ лет}}{8с - VII, с - VIII}$
7	Тип леса, ТУМ Класс бонитета	$\frac{С \text{ бр.}, B_2}{II}$
8	Полнота до рубки После рубки	0,7 0,5
9	Запас на 1 га: до рубки и после рубки Запас на выдел: до рубки и после рубки	$\frac{320/240}{3840/2880}$
10	Подрост (порода, количество, Н _{ср.} , характер размещения) до рубки После рубки	10С, 4 тыс./га, 3м, благодат., равномерн. 10С, 3,2 шт./га. Н=3 м, благонадежный, равномерный
11	Способ рубки лесных насаждений	ДВР умеренной интенсивности
12	Интенсивность I ¹⁰ приема в %	25 %
13	Вырубаемый запас м ³ /га Вырубаемый запас м ³ /выдел	$\frac{80 \text{ м}^3/\text{га}}{960 \text{ м}^3}$
14	Полнота после I ¹⁰ приема	0,5 (0,525)
15	Срок повторяемости (лет)	15 лет
16	Число приемов	3
17	Технология лесосечных работ (организация полос и волоков при чересполосных постепенных рубках)	Широкополосная с шириной пасек ≤ 2,5 Н, общая технологическая площадь не более 15 %. Валка вершиной на волок – обрубка – трелевка хлыстами за вершину – штабелевка с т-д с сохранением подроста не менее 80 %
18	Способ очистки	Сбор и укладка порубочных остатков на волоках
19	Содействие естественному возобновлению	Сохранение 80 % подроста. Оправка его после рубки

Контрольная работа № 1

Таблица распределения вопросов контрольной работы № 1 по вариантам

Вариант	Номер вопроса	Вариант	Номер вопроса
01	1, 11, 21, 31, 43, 63, 71	51	4, 14, 22, 33, 46, 58, 78
02	2, 12, 32, 45, 57, 70, 72	52	5, 16, 20, 34, 47, 50, 79
03	3, 13, 23, 30, 48, 67, 73	53	6, 17, 21, 39, 44, 54, 80
04	4, 14, 22, 33, 46, 58, 74	54	7, 18, 22, 35, 55, 61, 71
05	5, 15, 24, 34, 47, 50, 75	55	8, 13, 25, 45, 56, 69, 72
06	6, 16, 20, 39, 44, 54, 76	56	9, 19, 28, 40, 51, 62, 73
07	7, 17, 19, 35, 55, 61, 77	57	3, 13, 23, 38, 52, 66, 74
08	8, 18, 28, 40, 51, 62, 78	58	10, 26, 37, 53, 59, 66, 75
09	9, 25, 41, 45, 56, 69, 79	59	2, 12, 29, 52, 60, 65, 76
10	10, 26, 46, 53, 59, 66, 80	60	1, 15, 27, 36, 42, 64, 77
11	1, 14, 29, 52, 60, 65, 71	61	5, 16, 34, 37, 41, 68, 78
12	2, 11, 27, 36, 42, 64, 72	62	4, 12, 23, 33, 46, 58, 79
13	3, 15, 24, 37, 41, 68, 73	63	1, 15, 27, 31, 43, 63, 80
14	4, 12, 23, 31, 43, 56, 74	64	6, 16, 20, 47, 49, 61, 71
15	5, 16, 20, 47, 49, 61, 75	65	8, 18, 28, 45, 57, 60, 72
16	6, 17, 21, 38, 50, 63, 76	66	7, 17, 19, 32, 41, 66, 73
17	7, 18, 22, 32, 42, 60, 77	67	2, 11, 32, 44, 61, 68, 74
18	8, 13, 25, 36, 51, 64, 78	68	9, 22, 31, 40, 64, 70, 75
19	9, 19, 28, 40, 55, 62, 79	69	3, 15, 24, 38, 52, 66, 76
20	10, 26, 37, 45, 57, 66, 80	70	5, 14, 22, 34, 47, 50, 77
21	2, 12, 29, 46, 58, 67, 71	71	6, 16, 20, 39, 44, 54, 78
22	3, 11, 30, 38, 52, 66, 72	72	7, 17, 19, 35, 55, 61, 79
23	1, 15, 27, 33, 53, 70, 73	73	8, 18, 28, 40, 51, 62, 80
24	5, 16, 34, 46, 49, 60, 74	74	9, 25, 41, 45, 56, 69, 71
25	4, 14, 22, 33, 46, 58, 75	75	10, 26, 46, 53, 59, 66, 72
26	9, 25, 41, 45, 56, 69, 76	76	1, 11, 21, 31, 43, 63, 73
27	6, 17, 20, 39, 44, 54, 77	77	2, 12, 32, 45, 57, 70, 74
28	7, 18, 19, 35, 55, 61, 78	78	3, 13, 23, 30, 48, 67, 75
29	8, 13, 28, 36, 51, 64, 79	79	4, 14, 22, 33, 46, 58, 76
30	10, 21, 31, 38, 47, 58, 80	80	5, 15, 24, 34, 47, 50, 77
31	1, 11, 21, 31, 43, 63, 71	81	6, 16, 20, 47, 49, 61, 78
32	5, 15, 24, 34, 47, 50, 72	82	8, 18, 28, 45, 57, 60, 79
33	6, 16, 20, 39, 44, 54, 73	83	7, 17, 19, 32, 41, 66, 80
34	7, 17, 19, 35, 55, 61, 74	84	9, 25, 41, 45, 56, 69, 71
35	8, 18, 28, 40, 51, 62, 75	85	10, 26, 37, 53, 59, 63, 72
36	9, 25, 41, 45, 56, 69, 76	86	1, 11, 21, 31, 43, 63, 73
37	1, 11, 21, 31, 43, 63, 77	87	2, 12, 32, 45, 57, 70, 74

38	2, 12, 32, 45, 57, 70, 78	88	3, 13, 23, 30, 48, 67, 75
39	3, 13, 23, 30, 48, 67, 79	89	4, 14, 22, 33, 46, 58, 76
40	4, 14, 22, 33, 46, 58, 80	90	5, 16, 34, 46, 49, 60, 77
41	10, 26, 46, 53, 59, 66, 71	91	6, 17, 20, 39, 44, 54, 78
42	9, 25, 41, 45, 56, 69, 72	92	7, 18, 19, 35, 55, 61, 79
43	6, 17, 20, 39, 44, 54, 73	93	8, 13, 28, 36, 51, 64, 80
44	7, 18, 19, 35, 55, 61, 74	94	9, 25, 41, 45, 56, 69, 71
45	8, 13, 28, 36, 51, 64, 75	95	10, 26, 46, 53, 59, 66, 72
46	10, 21, 31, 38, 47, 58, 76	96	1, 15, 27, 36, 42, 64, 73
47	2, 12, 29, 46, 58, 67, 77	97	2, 12, 29, 52, 60, 65, 74
48	3, 11, 30, 38, 52, 66, 72	98	3, 15, 24, 38, 52, 66, 75
49	1, 15, 27, 33, 53, 70, 73	99	4, 12, 23, 31, 43, 56, 76
50	5, 16, 34, 46, 49, 60, 74	00	5, 16, 20, 47, 49, 61, 77

Вопросы и задачи контрольной работы № 1

1. Современное состояние лесного фонда, лесопользования и воспроизводства лесов.
2. Взаимосвязь лесоводства с лесопользованием и задачи лесоводства по обеспечению лесопользования.
3. Понятие о лесоводстве, его задачи. Значение леса в народном хозяйстве.
4. Дайте обзор развития лесоводства в нашей стране.
5. Лесоводственные мероприятия, обеспечивающие ресурсное продуктивное пользование лесом.
6. Роль леса в решении лесохозяйственных мероприятий, приведенных в программе «Леса России».
7. Какие мероприятия предусматриваются планом для удовлетворения потребностей народного хозяйства в древесной продукции и по лесовосстановлению?
8. Значение лесопользования для лесоводства.
9. Лесоводственные мероприятия, обеспечивающие ресурсное продуктивное пользование лесом.
10. Опишите важнейшие проблемы народнохозяйственного и экологического значения в пользовании лесом.
11. Порядок предоставления участков лесного фонда в аренду.
12. Отвод и передача лесосек лесопользователям.
13. Платежи за пользование лесным фондом.
14. Ответственность за нарушения лесохозяйственных требований при рубке лесных насаждений.
15. Ущерб, причиненный лесным насаждениям вследствие нарушения лесного законодательства.
16. Дайте характеристику чересполосным постепенным рубкам. Укажите условия их проведения, интенсивность и повторяемость.

17. Что такое расчетная лесосека? Исчисление расчетной лесосеки по запасу древесины и определение ликвидного запаса древесины.
18. Расчетная лесосека и лесосечный фонд.
19. В чем заключаются принципиальные различия между выборочными и постепенными рубками? Перечислите их способы.
20. Определение полноты выполнения требований, установленных «Правилами заготовки древесины» и лесохозяйственным регламентом.
21. Дайте сравнительную экономическую оценку различным системам рубки спелых и перестойных лесных насаждений.
22. Правила заготовки древесины, применяемые в известном вам районе. Какие факторы учитываются при выборе способа рубки и его организационно-технических элементов?
23. Что собой представляют длительно-постепенные рубки? Для каких лесов они предназначены?
24. К какой системе относятся группово-постепенные рубки? Какими организационно-техническими элементами они характеризуются?
25. Сущность узколесосечных, группово-выборочных, семенно-лесосечных рубок. В каких лесах они применяются?
26. Как следует производить очистку лесосек при сохранении подроста?
27. Общие требования, предъявляемые к рубкам спелых и перестойных древостоев в соответствии с Лесным законодательством РФ.
28. Как изменяются способы очистки лесосек сплошных рубок в зависимости от типа леса, методов лесовозобновления и других причин?
29. Перечислите организационные и технические меры, обеспечивающие сохранение подроста при сплошных рубках и раскройте его лесоводственную роль.
30. Опишите влияние многооперационных лесосечных машин на растительность и почву после сплошных рубок в различных типах леса.
31. Система рубок спелых и перестойных лесных насаждений и их выделение.
32. Классификация и параметры организационно-технических элементов рубок леса.
33. Дайте определение сплошных рубок, назовите их способы. Как дифференцируются проведение сплошных рубок в лесах различного целевого назначения?
34. Природные и социально-экономические основы выборочных рубок.
35. Лесоводственная и лесозаготовительная эффективность выборочных рубок.
36. Лесоводственная и лесозаготовительная эффективность постепенных рубок.
37. Текущий контроль за соблюдением лесоводственных требований при проведении рубок и аттестация лесосек.
38. Лесоводственная и лесозаготовительная эффективность сплошных рубок.
39. Отличие равномерно-постепенных рубок от группово-постепенных, их достоинства и недостатки.

40. Лесоводственный режим постепенных рубок.
41. Лесоводственный режим выборочных рубок.
42. Дайте определение равномерно-постепенной рубки. В чем состоит различие упрощенных трех и двух приемных равномерно-постепенных рубок от их классического варианта?
43. Понятие о технологии разработки лесосек, их классификация.
44. Способы и техника таксации лесосек при учете отпускаемого леса по площади.
45. Организационно-технические элементы рубок лесов и их изменения в зависимости от целевого назначения и местонахождения лесов.
46. Лесоводственные требования к организации и технологии лесосечных работ.
47. Типы технологических процессов лесосечных работ и фазы технологического процесса лесозаготовок.
48. Лесосека и ее элементы.
49. Комплекс лесосечных работ, проводимых при разработке лесосек.
50. Права и обязанности лесопользователей при осуществлении лесопользования.
51. Применение различных форм лесопользования: продажа древесины на аукционах и торгах.
52. Проведение лесных конкурсов по передаче в аренду участков лесного фонда, аренда и другие формы лесопользования.
53. Применение в технологическом процессе валочных, валочно-трелевочных машин.
54. Применение в технологическом процессе валочно-пакетирующих машин, харвестеров и форвардеров.
55. Разработка лесосек без подроста.
56. Разработка лесосек с сохранением подроста.
57. Лесоводственно-экологическое значение лесосек.
58. Способы очистки мест рубок.
59. Общее устройство машин и механизмов, применяемых на нижнем складе древесины.
60. Машины для валки, трелевки древесины и экологическая оценка их применения в зависимости от лесорастительных условий.
61. Документация, регламентирующая лесоводственные требования к рубкам спелых и перестойных насаждений. Почему необходима творческая лесоводственная инициатива на местах?
62. Челюстные и гидравлические погрузчики.
63. Технология разработки лесосек при валке деревьев машинами.
64. Понятие о технологии разработки лесосек и классификация технологий.
65. Погрузочные пункты при разных системах рубок и вывозка древесины.
66. Разметка лесосек, делянок и схема размещения усов на них.
67. Подготовительные работы по отводу лесосек и порядок их отвода.
68. Проверка отвода лесосек и передача их лесозаготовителям.
69. Аттестация лесосек, пройденных рубкой и их приемка.

70. Текущий контроль за соблюдением лесоводственных требований при проведении рубок спелых и перестойных лесных насаждений.
- 71-80. Спроектировать и обосновать способы рубок спелых и перестойных лесных насаждений, организационно-технические элементы, оптимальную технологию лесосечных работ, способы сохранения подроста, очистки лесосек. Для сплошных рубок следует указать вид и способ возобновления, вид и размещение источников обсеменения. Для выборочных рубок и постепенных в системе выборочных рубок, кроме того, указать особенности отбора деревьев, долю снижения полноты, интенсивность каждого приема рубки, периодичность приемов рубки. Направление действующих факторов среды указывает преподаватель. При выполнении работы пользуйтесь региональными «Правилами заготовки древесины».
71. Московская область, запретные леса. Зеленая зона. Площадь выдела 21 га; состав 8Д2Лп+Е; 140 лет; рельеф ровный; $H_{cp.}$ – 25 м; $d_{cp.}$ – 4 см; P – 0,7; бонитет III; запас 280 м³/га. ТУМ–Д₂₋₃ (дубрава влажная липовая). Подрост: ДЕЛп; средний возраст 6-10 лет; 4 тыс. шт./га, в том числе Д–3 тыс./га; подлесок лещина, бересклет средней густоты.
72. Вологодская область, южная часть, эксплуатационные леса. Выдел размером 60 га, квартал размером 1 × 1 км; состав 10С; 120 лет; $H_{cp.}$ – 20 м; $d_{cp.}$ – 28 см; P – 0,7; ТУМ-А₁ (сосняк лишайниковый); бонитет IV; подрост и подлесок отсутствуют.
73. Южная часть Кировской области; защитные леса; леса расположенные в водоохраных зонах. Площадь выдела 60 га; рельеф ровный; состав 10С+Б; 130 лет; $H_{cp.}$ – 27 м; $d_{cp.}$ – 36 см; бонитет II; P – 0,7; запас – 340 м³/га; тип леса – С_{бр.}, ТУМ-В₂. Подрост 10С, 25 лет, H – 4-3 м.; 4 тыс. шт./га.
74. Новгородская область; эксплуатационные леса. Площадь выдела 65 га; состав 6Е2С2Б; 100 лет; P – 0,7; $H_{cp.}$ – 25 м; $d_{cp.}$ – 28 см; запас – 300 м³/га; бонитет II; тип леса – Е_{чср.}; ТУМ-В₂₋₃; подрост 10Е; H – 1-1,5 м; 6 тыс. шт./га; благонадежный, равномерный.
75. Центральная часть Кировской области; эксплуатационные леса; площадь выдела 80 га; квартальная сеть 1 × 1 км; состав 6Б1Ос3С; 65 лет; $H_{cp.}$ – 26 м; $d_{cp.}$ – 24 см; бонитет I; тип леса – С_{м-ч.}; ТУМ-В₃; P – 0,7; запас – 230 м³/га; подрост 10Е; H – 1,5 м; 1,0 тыс. шт./га, равномерный.
76. Нижегородская область; защитные леса, леса расположенные в водоохраных зонах; площадь выдела 20 га; состав – 6Б2С1Лп1Е + Л (160); 75 лет; $H_{cp.}$ – 25 м; $d_{cp.}$ Б – 22 см; С, Лп, Е – 26 см; бонитет I; тип леса – С_{лпк.}; ТУМ-В₂; P – 0,7; запас 230 м³/га; подрост 10Е (30 лет) 4 м, 3 тыс. шт./га; подлесок Лп_{средний}.
77. Воронежская область; защитные леса; лесопарковая зеленая зона. Выдел площадью 25 га; квартальная сеть 1 × 1 км; состав 5Д2Лп2Кл1Я; возраст 130 лет; хозяйство высокоствольное; $H_{cp.}$ – 26 м; $d_{cp.}$ – 32 см; бонитет II; P – 0,7; запас – 420 м³/га; подрост Д – 6-10 лет, 3 тыс. шт./га, равномерный.
78. Южная часть Кировской области; эксплуатационные леса; квартал размером 1 × 1 км; состав 7Ос1Б2Е (90); 70 лет; площадь выдела 75 га; P – 0,6;

бонитет II; $H_{cp.} - 24$; $d_{cp.} - 28$ см; тип леса – E черничник; ТУМ-В₃; запас 240 м³/га; подрост 10Е (40) 3 м; 3 тыс. шт./га, равномерный.

79. Республика Марий-Эл, северная часть, эксплуатационные леса; выдел 15 га; состав древостоя 7С1Е1Б1Ос; 95 лет; сосняк кисличник; ТУМ-С₃; бонитет I; $H_{cp.} - 27$ м; $d_{cp.} - 32$ см; $P - 0,7$; запас – 360 м³/га; подрост средней густоты еловый, надежный, местами образует 2 ярус, в окнах встречается сосновый подрост; подлесок редкий.

80. Нижегородская область; защитные леса; лесопарковая часть лесной зоны. Выдел – 20 га; состав 8С2Б+Е+Ос; возраст 170 лет; тип леса – С_{лпк}; ТУМ-В₂; бонитет I; $P - 0,4$; $H_{cp.} - 31$ м; $d_{cp.} - 60$ см; подрост редкий еловый; Н – 3-4 м; 0,5-1 тыс. шт./га; подлесок густой: липа, жимолость, рябина, бересклет.

Методические указания по выполнению контрольной работы № 2

Для выполнения контрольной работы № 2 составлено 60 вопросов, которые охватывают весь материал 2 раздела «Заготовка живицы и других лесных ресурсов». Один вариант контрольной работы состоит из пяти теоретических вопросов по следующим темам: «Технология подсочки», «Контроль за выполнением правил заготовки живицы», «Технология заготовки, сбора недревесных лесных ресурсов и контроль ее проведения», «Заготовка пищевых лесных ресурсов», «Сбор лекарственного сырья».

При ответе на вопросы следует пользоваться рекомендуемой литературой, а также нормативно-инструктивной документацией.

Контрольная работа № 2

Таблица распределения вопросов контрольной работы №2 по вариантам

Вариант	Номер вопроса	Вариант	Номер вопроса
01	1, 13, 21, 37, 49	51	1, 13, 21, 43, 55
02	2, 4, 22, 38, 50	52	2, 14, 22, 44, 56
03	3, 15, 23, 39, 51	53	3, 15, 23, 44, 56
04	4, 16, 24, 40, 52	54	4, 16, 24, 45, 49
05	5, 17, 25, 41, 53	55	5, 17, 25, 46, 50
06	6, 18, 26, 42, 54	56	6, 18, 26, 37, 49
07	7, 19, 27, 43, 55	57	7, 19, 27, 38, 50
08	8, 20, 28, 44, 56	58	8, 20, 28, 39, 51
09	9, 13, 29, 45, 49	59	9, 13, 29, 40, 52
10	10, 14, 30, 46, 50	60	10, 14, 30, 41, 53
11	11, 15, 31, 47, 51	61	1, 17, 33, 37, 53
12	12, 16, 32, 48, 52	62	2, 18, 34, 38, 54
13	1, 17, 33, 37, 53	63	3, 19, 35, 39, 55
14	2, 18, 34, 38, 54	64	4, 20, 36, 40, 56

15	3, 19, 35, 39, 55	65	5, 13, 21, 41, 49
16	4, 20, 36, 40, 56	66	6, 14, 34, 42, 54
17	5, 13, 21, 41, 49	67	7, 15, 35, 43, 55
18	6, 14, 22, 42, 50	68	8, 16, 36, 44, 56
19	7, 15, 23, 43, 51	69	8, 20, 28, 39, 51
20	8, 16, 24, 44, 52	70	9, 13, 29, 40, 52
21	9, 17, 25, 45, 53	71	10, 14, 30, 41, 53
22	10, 18, 26, 46, 54	72	11, 15, 31, 47, 51
23	11, 19, 27, 47, 55	73	12, 16, 32, 48, 52
24	12, 20, 28, 48, 56	74	1, 21, 29, 37, 49
25	1, 21, 29, 37, 49	75	2, 22, 30, 38, 50
26	2, 22, 30, 38, 50	76	3, 23, 31, 39, 51
27	3, 23, 31, 39, 51	77	4, 24, 32, 40, 52
28	4, 24, 32, 40, 52	78	5, 13, 33, 41, 53
29	5, 13, 33, 41, 53	79	6, 14, 22, 42, 50
30	6, 14, 34, 42, 54	80	7, 15, 35, 43, 55
31	7, 15, 35, 43, 55	81	8, 16, 36, 44, 56
32	8, 16, 36, 44, 56	82	9, 13, 29, 45, 49
33	1, 13, 21, 42, 54	83	10, 14, 30, 46, 50
34	2, 14, 22, 43, 55	84	11, 15, 31, 47, 51
35	3, 15, 23, 44, 56	85	12, 16, 32, 48, 52
36	4, 16, 24, 45, 59	86	1, 13, 21, 37, 59
37	5, 17, 25, 46, 50	87	2, 14, 22, 38, 50
38	6, 18, 26, 37, 49	88	3, 15, 23, 39, 51
39	7, 19, 27, 58, 50	89	4, 16, 24, 40, 52
40	8, 20, 28, 39, 51	90	5, 17, 25, 41, 53
41	9, 13, 29, 40, 52	91	6, 18, 26, 42, 50
42	10, 14, 30, 41, 53	92	7, 19, 27, 43, 51
43	11, 15, 31, 44, 56	93	8, 20, 28, 44, 52
44	12, 16, 32, 43, 49	94	9, 13, 29, 45, 53
45	1, 17, 33, 42, 50	95	10, 14, 30, 46, 54
46	2, 18, 34, 41, 51	96	11, 15, 31, 47, 55
47	3, 19, 35, 40, 52	97	1, 13, 21, 57, 49
48	4, 20, 36, 47, 53	98	2, 14, 22, 58, 50
49	5, 13, 21, 48, 54	99	3, 15, 23, 39, 51
50	6, 14, 22, 57, 55	00	4, 16, 24, 40, 52

Вопросы для контрольной работы № 2

1. Общие понятия о подсочке леса. Теоретические основы подсочки сосны.
2. Методы и технологии подсочки хвойных пород.
3. Отвод и передача насаждений в подсочку. Организация территории в рекреационных лесах.
4. Организация и производство работ по подсочке леса.

5. Сырьевая база подсочки, организация подсочной территории, подсочных участков. Сроки и порядок проведения работ.
6. Подготовительные работы, выполняемые для подсочки сосны, подрумянивание, проводка продольных желобков, установка приемников.
7. Лесоводственные требования при заготовке живицы.
8. Контроль и соблюдение правил выполнения подсочки. Документация по подсочке леса.
9. Правила техники безопасности на подсочке леса.
10. Проведение подсочки еловых, лиственничных, пихтовых насаждений.
11. Проведение подсочки сосновых насаждений.
12. Подсочка сосны с применением химических воздействий.
13. Технология подсочки кедра.
14. Подсочка лиственницы.
15. Применение биологических стимуляторов смолообразования и смолыделения.
16. Смолообразование и смолыделение.
17. Методы и способы подсочки.
18. Сбор пихтовой живицы.
19. Подготовительные, основные производственные, заключительные работы при проведении подсочки.
20. Установление требований при подсочке и заготовке живицы в насаждениях различных пород.
21. Виды недревесных лесных ресурсов.
22. Заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов и требования предъявляемые к ним.
23. Права и обязанности лиц, осуществляющих использование лесов для заготовки недревесных лесных ресурсов и документация, заполняемая для заготовки и сбора.
24. Использование лесов для заготовки пищевых лесных ресурсов и предъявляемые требования к их заготовке.
25. Мероприятия по улучшению использования лесосырьевых ресурсов.
26. Значение комплексного использования леса в экономике хозяйства.
27. Заготовка, первичная переработка и экономическая эффективность использования грибов.
28. Перечислить основные виды плодово-ягодных растений, факторы, влияющие на их рост и плодоношение.
29. Мероприятия по рациональному использованию пищевых ресурсов леса и их экономическая эффективность.
30. Содействие естественному воспроизводству и укреплению сырьевой базы пищевых растений в лесу.
31. Заготовка, переработка и хранение лекарственного сырья.
32. Техника безопасности при подсочке леса и подсочке с применением химического воздействия. Стимуляторы выхода живицы и их характеристика.

33. Нагрузка деревьев карами: понятие, чем определяется степень нагрузки деревьев карами? Количество карр их размеры, общая ширина межкарровых ремней, закладываемых на деревьях.
34. Экономические показатели заготовки и переработки пищевых и лекарственных растений.
35. Назовите все виды побочных пользования в лесу. На какие из них оформляются документы на право пользования?
36. Правила сбора дикорастущих ягод.
37. Переработка дикорастущих ягод.
38. Виды дикорастущих орехов и их заготовка.
39. Заготовка дикорастущих плодов.
40. Переработка дикорастущих плодов.
41. Организация сбора грибов и грибоварочных пунктов.
42. Учет запасов дикорастущих ягод и плодовых растений в гослесфонде.
43. Требования к заготовке пищевых лесных ресурсов.
44. Права и обязанности лиц, осуществляющих использование лесов для заготовки пищевых лесных ресурсов.
45. Лесоводственно-экологические требования при заготовке пищевых лесных ресурсов.
46. Использование лесов для заготовки пищевых лесных ресурсов.
47. Правила заготовки лекарственного сырья.
48. Виды лекарственного сырья, произрастающего в лесах Российской Федерации. На какие виды делятся дикорастущие лекарственные растения по характеру их воздействия на организм человека?
49. Сроки сбора лекарственного сырья. Какие части растений относятся к лекарственному сырью?
50. Технология сушки и приемка лекарственного сырья.
51. Лесоводственно-экологические требования при заготовке лекарственного сырья.
52. Создание промышленных плантаций лекарственных растений: облепихи, шиповника, лимонника, пустырника и др.
53. Охрана и рациональное использование запасов лекарственных растений.
54. Опишите период роста и развития лекарственных растений, в который они наиболее богаты биологически активными веществами. Какая погода считается лучшей для заготовки лекарственного сырья?
55. Классификация видов недровесного лесного пользования, их сравнительная характеристика.
56. Экономическая эффективность использования недровесных ресурсов и пути ее повышения при комплексном ведении лесного хозяйства.
57. Лекарственные травы их сбор, сушка и хранение.
58. Охрана и рациональное использование лекарственных растений.
59. Порядок оформления предоставления побочных лесных пользований.
60. Организационно-методические рекомендации по использованию недровесных ресурсов.

61 – 70. Из "Правил заготовки живицы" Приказ Рослесхоза № 23 от 24.01. 2012 и «Инструкции подсобного рабочего на лесозаготовке, лесосплаве и подсочке леса» от 12.10. 2012 выберите нужную схему 15- летней подсочки сосны (основная 5 стр.146). Вычертите схему в контрольную работу. Укажите на чертеже все необходимые для "Технологической карты..." данные.

1. Способ подсочки (восходящий, нисходящий, 2^x ярусный), способ нанесения подновок (ребристая карра, ступенчатая, рифленая, гладкая и т.д.).
2. Размер использования карры за сезон (из схемы подсочки приложения 5).
3. Верхняя граница подрумянивания (рассчитать согласно схемы карры и схемы подсочки).
4. Нижняя граница подрумянивания (из расчетов по предыдущему году).
5. Общая длина подрумянивания.
6. Верхняя граница карры (из схемы).
7. Нижняя граница карры (из схемы).
8. Общая длина желобка (из схемы).
9. Высота установки приёмника (из схемы).
10. Способ установки приемника.
11. Размер оставляемой межкарровой перемычки (табл. № 2, примечание).
12. Шаг подновки
13. Угол кары.

Все определенные данные заносятся в "Технологическую карту". Рассчитать нагрузку каррами на одно среднее дерево согласно задания.

Пример: допустим, требуется определить нагрузку каррами ствола диаметром на высоте заложения карры 40 см в коре, 34 см без коры. На стволе намечено заложить две карры и оставить два межкарровых ремня общей шириной 24 см. длина окружности такого ствола без коры составляет $34 \times 3,14 = 107$ см, отсюда суммарная ширина двух карр составит $107 - 24 = 83$ см.

Нагрузка ствола каррами составит $(83 \times 100) : 107 = 8300 : 107 = 77,6$ %. Примечание: для всех расчетных данных дать подробные пояснения и привести расчеты.

Пример: Рассчитать шаг подновки.

Известно: 1. Количество дней подсочки - 108

2. Пауза вздымки при II категории со стимулятором группы А и Б – 4 суток
3. Ширина карры на 6 год при 15 летней подсочке - 40 см.
4. Ширина межкарровой перемычки = 5 см
5. Рабочая длина карры = 35 см.

Количество подновок за сезон составит $108 : 4 = 27$ шаг подновки будет равен 350 мм: $27 = 13$ мм (указать способ нанесения подновок).

При расчете верхней границы подрумянивания учесть увеличение верхней границы подрумянивания над верхней границей карры за счет угла карры, d_{cp} . дерева.

Задание №	Годы		Расчетный. год	Ступени толщины в коре на вы- соте 1,3 м	Порода	Район применения
	Начало подсочки	Окончание подсочки				
1)	2000	2014	2005	40	С обыкн.	
2)	1995	2009	2005	28	С обыкн.	
3)	1997	2011	2005	32	С обыкн.	
4)	2002	2016	2005	28	С обыкн.	
5)	2000	2009	2005	44	С обыкн.	
6)	2003	2012	2005	40	С обыкн.	
7)	1996	2005	2005	48	С обыкн.	
В)	1999	2008	2005	36	С обыкн.	
9)	2003	2007	2005	32	С обыкн.	
0)	2001	2005	2005	44	С обыкн.	

Методические указания по выполнению контрольной работы № 3

Таблица распределения вопросов контрольной работы №3 по вариантам

Вариант	Номера вопросов	Вариант	Номера вопросов
01	17,21,28, 46, 84, 98	51	18,25,30, 54,71,87
02	14, 22,33,67, 75,87	52	2, 20, 33, 69,81,96
03	1,20, 42,58, 80,91	53	1,22, 34, 70, 73,88
04	15,23,29, 44,81,99	54	6, 26,31,60, 78, 97
05	7, 26, 34,51,85,95	55	19, 23,36,55,83,88
06	12,21,43,52, 76, 88	56	1,25,35,45,72, 98
07	2, 24, 30. 44, 82, 92	57	15,21,32, 54, 82, 89
08	16, 27,35,47,71, 100	58	3,24, 36,61,74, 98
09	8,22,31,'45, 77, 87	59	4, 27, 33, 56, 79, 89
10	13,25,36, 48, 83,96	60	18, 22,37, 46, 84, 99
11	9, 20, 32,68,71,86	61	5, 25, 40, 55, 73, 90
12	13,23,33,59, 72, 93	62	16, 20, 34, 62, 83, 100
13	18, 26,37, 46, 78, 86	63	2, 23,38,57, 75,91
14	17,21,34, 49, 84,97	64	7, 26,41,61,80, 99
15	10, 24,38,69, 72, 89	65	6,21,28, 62, 85,90
16	14, 27, 35, 60, 73, 94	66	9, 24, 37, 63, 74, 86
17	19, 22,39, 47, 79, 87	67	3, 27, 35, 58, 84, 87
18	18, 27,31,50, 85,98	68	2,23,38,47, 76, 100
19	11,25,36, 70, 73,99	69	12, 25,36, 64, 71, 86
20	3, 20, 40,61,76, 90	70	3,20, 34, 59, 75,91
21	19, 23, 28, 53, 74, 95	71	8, 26, 39,48, 77, 86
22	12, 26,37,48, 80, 88	72	6, 22, 39, 56,81,91
23	15,21,29,51,71, 100	73	11,24,37, 65,72, 88
24	16, 24, 38, 44, 77, 91	74	4, 27, 40, 60, 76, 87
25	4, 25,41,49, 74, 96	75	9,21,38, 57, 85,92
26	16, 24,38,44, 77,91	76	5, 23, 35, 58, 78, 89
27	14, 22, 42, 52,81,99	77	7, 20,41,66, 82, 97
28	13,24,30,51,72, 97	78	10, 22, 39,61,77, 98
29	17, 20, 34, 52, 75, 92	79	5,21,36,51,79, 90
30	5, 23, 40, 45, 82, 98	80	11,24, 43,59, 83,99
31	12, 26, 30, 62, 76, 90	81	4, 25, 29, 63, 73, 88
32	2,21,33,63,83,91	82	8,42, 20, 67, 74, 93
33	14, 24, 32, 53, 73, 93	83	15, 26,40, 62, 78, 100
34	18, 27,41,46, 78, 99	84	6, 25, 37, 49, 80, 92
35	6, 22, 43, 54, 77, 91	85	10, 22, 30, 50, 79, 90
36	13,25, 29, 47, 84, 92	86	3,27,31,68, 84,91
37	3,20, 42,55,74,93	87	11,23,38, 63,79, 94
38	15,21,43,48, 79, 94	88	9, 20, 43,53,71,92

39	17, 23,31,50, 75, 100	89	7, 24,41,69, 80, 93
40	16, 26,35,56, 78,92	90	12,21,39, 64, 72, 94
41	19, 22, 28, 49, 85, 94	91	2, 25, 28, 54, 85, 89
42	1,24,41,57, 76, 95	92	9,22, 42, 60, 80, 95
43	7, 23,29, 64, 80, 95	93	10, 26, 29, 70,81,93
44	11,27,32, 65,79, 93	94	13,24,43,65, 73,95
45	4,25,30, 53,71,93	95	8,27,40,55,81,91
46	8, 20, 28, 66, 77, 86	96	16, 23,30, 44, 82, 90
47	10, 26,31,58,81,94	97	19, 25,28, 66, 74, 96
48	5,21,29, 67, 82, 97	98	1,26,31,56, 76, 94
49	17, 27, 32,68, 80, 95	99	14, 26,41,57, 79, 97
50	2, 24, 33, 59, 72, 96	100	9, 20, 32,45,83,97

Контрольная работа № 3

1. Понятие о зелёной зоне городов и населённых пунктов, её рекреационном, природоохранном и историко-культурном значении. Некоторые сведения о зелёной зоне ближайшего к вам города.
2. Планировка и размещение зелёных зон вокруг городов. Типы хозяйств, выделяемые в лесах зелёных зон при лесоустройстве.
3. Стили садово-паркового искусства и их особенности.
4. Понятие о лесопарке, функциональное назначение, выбор места под лесопарк.
5. Понятие о ландшафте. Лесопарковый ландшафт. Макро-, мезо- и микро-ландшафт отдельных участков лесопарковой территории.
6. Компоненты лесопаркового ландшафта. Тип леса, как основа лесопаркового ландшафта.
7. Значение классификации лесопарковых ландшафтов при создании лесопарков. Основные классификационные признаки лесопарковых ландшафтов по Г.И. Толочинскому, И.Д. Родичкину, В.П. Ковтунову, М.И. Гальперину.
8. Классификация лесопарковых ландшафтов Н.М. Тюльпанова.
9. Характеристика закрытых, полуоткрытых и открытых ландшафтов.
10. Условные обозначения ландшафтов на планово-картографических материалах.
11. Понятие о композиции. Композиционные приёмы: выявление и показ основных композиционных центров и осей; пропорциональность и единство частей.
12. Создание контрастов по величине, форме, текстуре и цвету растительного материала.
13. Использование света и цвета. Линейная и воздушная перспективы.
14. Требования к ассортименту древесно-кустарниковых пород, используемых в паркостроении.
15. Декоративные качества деревьев и кустарников: форма, цвет, текстура.

16. Структурные элементы в паркостроении: массивы, рощи, группы, солитёры.
17. Принципы сочетания пород в группах: экологический, типологический, систематический, физиономический.
18. Использование линейных насаждений в паркостроении: аллеи, живые изгороди, бордюры и боскеты.
19. Заказчик проекта. Архитектурно планировочное задание на проектирование лесопарка. Опорный план местности.
20. Состав полевых изысканий проводимых при обследовании территории лесопарка.
21. Основные показатели ландшафтной таксации и методы их определения: сомкнутость полога, длина и ширина крон, просматриваемость, характер размещения деревьев.
22. Жизнеустойчивость древостоев лесопарка и их санитарно-гигиеническая оценка. Причины ослабляющие жизнеустойчивость.
23. Эстетическая оценка насаждений и открытых пространств лесопарка.
24. Рекреационная нагрузка и степень дистрессии насаждений в лесопарке.
25. Класс совершенства ландшафта и его определение.
26. Образование и назначение ландшафтных участков.
27. Камеральная обработка полевых материалов: геодезических, почвенных, гидрологических.
28. Камеральная обработка полевых материалов лесной и ландшафтной таксации насаждений.
29. Учёт числа посетителей и рекреационных нагрузок при проектировании лесопарков.
30. Ландшафтно-планировочный анализ территории лесопарка.
31. Стадии проектирования лесопарков.
32. Схема функционального зонирования территории лесопарка.
33. Генеральный план территории лесопарка и его содержание.
34. Схема проектных ландшафтов: чередование закрытых, полуоткрытых и открытых пространств. Композиционные центры и доминанты.
35. Система проектируемых мероприятий: лесоводственных, лесовосстановительных, лесохозяйственных.
36. Проектирование дорожно-тропиночной сети.
37. Рабочие чертежи. Пояснительная записка. Сметы.
38. Перенос проекта в натуру. Содержание благоустроительных работ.
39. Строительство дорожно-тропиночной сети, мостов, переходов.
40. Малые формы архитектуры и лесопарковая мебель.
41. Планировочные, реконструктивные и санитарные рубки в лесопарках.
42. Рубки, направленные на формирование ландшафта, согласно схеме проектных ландшафтов.
43. Рубки формирования опушек.
44. Метод рубок формирования ландшафта, интенсивность, сезон производства работ.
45. Лесовосстановительные посадки в лесопарках и технология их проведения.

46. Декоративные посадки в лесопарках и технологии их проведения.
47. Значение открытых пространств в лесопарках. Улучшение луговых пространств.
48. Создание луговых газонов в лесопарках.
49. Ландшафтные виды цветочного оформления в лесопарках: массивы, группы, рокарии, альпинарии.
50. Технологии устройства и содержание цветников.
51. Водоёмы в композиции лесопарка и приёмы их оформления.
52. Охрана лесопарка от пожаров и лесонарушений.
53. Защита лесопарковых насаждений от вредителей и болезней.
54. Биотехнические мероприятия в лесопарках.
55. Значение и классификация зелёных насаждений в городах и населённых пунктах.
56. Краткая характеристика парков, их размещение и планировка.
57. Краткая характеристика скверов, уличных насаждений, их размещение и планировка.
58. Озеленение промышленных предприятий и создание санитарно-защитных зон вокруг них.
59. Подготовка участка к озеленению: очистка и планировка территории, копка ям.
60. Виды посадочного материала используемого в озеленении, сроки посадки саженцев.
61. Техника пересадки саженцев с комом и без кома земли.
62. Особенности создания живых изгородей.
63. Вертикальное озеленение.
64. Регулярные виды цветочного оформления: партер, клумбы, рабатки, бордюры.
65. Подбор цветочных растений, посадка, уход за цветниками.
66. Уход за зелёными насаждениями: уход за почвой, полив, подкормки.
67. Уход за кроной деревьев и кустарников. Формовка живой изгороди.
68. Составить две пейзажные группы из трёх и семи единиц древесно-кустарниковых пород для размещения на опушке берёзовой рощи, используя типологический и физиономический принципы смешения. Указать расстояние между деревьями в группе.
69. Составить две пейзажные группы для размещения на опушке дубовой рощи из пяти и семи единиц древесно-кустарниковых пород, используя систематический и типологический принцип смешения. Указать расстояние между деревьями в группе.
70. Для поймы реки сформировать две пейзажные группы из пяти и пятнадцати единиц древесно-кустарниковых пород используя экологический и систематический принцип смешения. Указать расстояние между деревьями в группе.
71. Древостой составом 10С имеет сомкнутость крон 0,3, распределение деревьев по площади равномерное. В возрасте 80 лет имеет низко спускающиеся широкие густые кроны. Напочвенный покров представлен лишайниками.

Определите группу, серию и тип ландшафта. Оцените участок с точки зрения ведения в нём лесопаркового хозяйства.

72. Древостой составом 6Б4С, возраст 65 лет характеризуется сомкнутостью крон 0,8, во 2 ярусе - 10Е в возрасте 35 лет; подлесок из рябины, крушины в хорошем состоянии; четко выражены куртины берёзы, между которыми имеются просветы; в напочвенном покрове преобладает кислица. Определите группу, серию и тип ландшафта. Оцените участок с точки зрения ведения в нём лесопаркового хозяйства.
73. Древостой составом 10Е в возрасте 70 лет имеет сомкнутость 1,0; просматриваемость 10 м, подрост и подлесок отсутствует, в напочвенном покрове черника. Определите группу, серию и тип ландшафта. Оцените участок с точки зрения ведения в нём лесопаркового хозяйства.
74. Изреженный древостой сомкнутостью 0,5 состоит из групп с преобладанием ели в возрасте 45 лет. Группы разделены полянами и лужайками с хорошо развитым травяным покровом, под пологом кисличник. Периферийные деревья в группах образуют с кустарником плотные опушки. Определите группу, серию и тип ландшафта. Оцените участок с точки зрения ведения в нём лесопаркового хозяйства.
75. Древостой сомкнутостью 0,1-0,2 представлен в основном берёзой в возрасте 50 лет. Обильный травяной покров представлен яркоцветущими растениями. Определите группу, серию и тип ландшафта. Оцените участок с точки зрения ведения в нём лесопаркового хозяйства.
76. Рассчитать класс совершенства в насаждении 2 бонитета, состав древостоя 4Д4Б2Е, в напочвенном покрове разнотравье. 2 % берёзы повреждено ложным трутовиком, единичные деревья дуба - дубовой губкой. Хорошо развиты подрост и подлесок, но загущенности нет. Имеется ручей.
77. Рассчитать класс совершенства в насаждении 3 бонитета, состав древостоя 70с3Б, долгомошник. 70 % осины повреждено настоящим трутовиком. Участок захламлён (9 м^3 на 1 га), имеются загущенные заросли кустарника.
78. Рассчитать класс совершенства в насаждении 4 бонитета, состав древостоя 9С1Б, осоко-сфагновый, 25 % сосны повреждено смоляным раком (рак - "серянка"). Участок избыточно увлажнён, сухостоя 7 м^3 на 1 га, есть заросли кустарника.
79. Рассчитать класс совершенства в насаждении 1 бонитета, состав древостоя 6С4Б, в напочвенном покрове кислица, злаковые травы, 5 % сосны повреждено смоляным раком (рак - "серянка"). Имеются отдельные сухостойные деревья. Участок расположен у железной дороги.
80. Рассчитать класс совершенства в насаждении 2 бонитета, состав древостоя 10Е+Ос, в напочвенном покрове черника. 30 % ели повреждено корневой губкой. Рельеф неровный, имеются ямы, есть свалка мусора. Сухостоя 3 м^3 на 1 га.
81. Какие из данных смежных выделов можно объединить в ландшафтные участки:
- выдел 1: 8Е20с, S = 4 га, сомк. 0,3, возраст 80 лет;
- выдел 2: 6Е2Б2С, S = 2 га, сомк. 0,2, возраст 85 лет;

- выдел 3: 8Е2С, S = 4 га, сомк. 0,2, возраст 75 лет;
 выдел 4: 9Е1Б, S = 1 га, сомк. 0,4, возраст 70 лет;
 выдел 5: 7Е3Б, S = 1 га, сомк. 0,7, возраст 90 лет;
82. Какие из данных смежных выделов можно объединить в ландшафтные участки:
 выдел 1: 10С, S = 4 га, сомк. 0,7, возраст 60 лет;
 выдел 2: 6С4Б, S = 3 га, сомк. 1,0, возраст 50 лет;
 выдел 3: 7С3Б, S = 5 га, сомк. 0,5, возраст 55 лет;
 выдел 4: 8С20с, S = 0,6 га, сомк. 0,9, возраст 75 лет;
 выдел 5: 6С2Б2Е, S = 16 га, сомк. 0,5, возраст 60 лет;
83. Какие из данных смежных выделов можно объединить в ландшафтные участки:
 выдел 1: 7Б3С, S = 8 га, сомк. 0,9, возраст 50 лет;
 выдел 2: 10Б, S = 12 га, сомк. 0,9, возраст 55 лет;
 выдел 3: 6Б2С2Е, S = 2 га, сомк. 0,7, возраст 45 лет;
 выдел 4: 10Б+Ос, S = 3 га, сомк. 0,5, возраст 65 лет;
 выдел 5: 5Б4С1Е, S = 0,5 га, сомк. 1,0, возраст 50 лет;
84. К какому классу эстетической оценки можно отнести следующие выдела:
 выдел 1: 9С1Б, брусничник, 2 бонитета;
 выдел 2: болото, заросшее ольхой черной;
 выдел 3: 60с30л.с1Е, разнотравье, 3 бонитета;
 выдел 4: 10С, осоко-сфагновый, 5 бонитет;
 выдел 5: 4Б3С3Ос, кисличник, 3 бонитет.
85. К какому классу эстетической оценки можно отнести следующие выдела:
 выдел 1: 8Д2Кл, разнотравный, 2 бонитет;
 выдел 2: 40с2С2Е2Б, долгомошник, 3 бонитет;
 выдел 3: поляна 8=0,7 га, окруженная декоративной опушкой, рельеф ровный, почва свежая;
 выдел 4: луг 8=3 га, заросший ольхой серой;
 выдел 5: 10С, 1 бонитет, брусничник.
86. На пляже Клязьминского водохранилища заложена учетная площадка площадью 0,25 га, при общей площади пляжа 4 га. В течение двух часов (с 11 ч. до 13 ч.) на учетной площадке наблюдалось 7 посетителей. Рассчитать среднее и максимальное количество посетителей в день на 1 га, а также на всю площадь пляжа.
87. На одном из пляжей Голосеевского лесопарка под Киевом, в июле была зафиксирована максимальная посещаемость 105 человек на 1 га в день. Рассчитать площадь учетной площадки, если в обычные дни в течение двух часов (с 11 ч. до 13 ч.) на ней было отмечено 6 посетителей.
88. В зоне спортивного отдыха лесопарка "Шарташ" под Екатеринбургом была заложена учетная площадка площадью 0,5 га, на которой в течение двух часов было отмечено 10 посетителей. Рассчитать среднее число посетителей на 1 га в день, а также за год.
89. Составить схему ремизы площадью 200 м², подобрать породы и рассчитать потребное их количество в условиях района вашего проживания.

90. Составить схему ремизы площадью 300 м², подобрать породы и рассчитать потребное их количество в условиях района вашего проживания.
91. При строительстве лесопарка на участке, ранее покрытом лесом, необходимо создать ландшафтную поляну площадью 0,5 га, основное покрытие которой - луговой газон. После корчевки, дискования и планировки поверхности необходимо осуществить посев трав; почвы - супесчаные. Подберите травосмесь и рассчитайте необходимое количество семян трав каждого вида.
92. На одном из участков лесопарка в зоне активного отдыха луг, площадью 0,7 га, сильно зарастает мхами. В целях общего улучшения травостоя было произведено известкование и боронование, после чего необходимо осуществить посев трав; почвы глинистые. Подберите травосмесь и рассчитайте количество семян трав каждого вида.
93. Небольшой участок луга площадью 0,2 га, с песчаными почвами, расположенный у опушки соснового древостоя, сильно выгорел при низовом пожаре. При его восстановлении, после рыхления и полива, необходимо осуществить посев трав. Подберите травосмесь и рассчитайте необходимое количество семян трав каждого вида.
94. Лесной луг, входящий в состав лесопарка, на значительной своей части (0,3 га) покрыт ольхой серой и кустарником, не отличающимися декоративными качествами, почвы суглинистые. Принято решение о его восстановлении. После расчистки заросшей площади путем корчевки, необходимо осуществить на ней посев трав. Подберите травосмесь и рассчитайте необходимое количество семян трав каждого вида.
95. На разгрузочной площадке, расположенной у входа в лесопарк, наблюдается выпадение некоторой части поверхностного покрова дернины в следствии вытаптывания; почвы – супесчаные. Принято решение о необходимости подсева трав на площади около 0,01 га. Подберите травосмесь и рассчитайте необходимое количество семян трав каждого вида для подсева на площадке.
96. В одном из Ландшафтных участков площадью 2 га, входящего в зону активного отдыха, необходимо провести посадку липы мелколистной под полог соснового древостоя с целью обогащения состава. Посадку рекомендуется проводить средней интенсивности, группами площадью по 0,01 га. Рассчитайте необходимое количество посадочного материала, количество групп и количество деревьев липы в одной группе.
97. В ландшафтном участке, проходящем вдоль прогулочного маршрута, под полог елового насаждения с целью создания смешанного древостоя необходимо ввести клен остролистный. Площадь ландшафтного участка 3 га. Вследствие низкой густоты елового древостоя, посадку клена рекомендуется вести сильной интенсивности группами, площадью по 50 м. Рассчитать необходимое количество посадочного материала, количество групп на всей площади и количество деревьев клена в одной группе.
98. В зоне прогулочного отдыха на ландшафтном участке площадью 4,3 га требуется лесовосстановление: на поляне с единичными деревьями решено соз-

дать полуоткрытый ландшафт. Посадку рекомендуется проводить группами из сосны обыкновенной, рябины обыкновенной, бузины красной. Составить пейзажную группу и рассчитать необходимое количество посадочного материала в одной группе, и на всю площадь по каждому виду.

99. Составьте схему озеленения усадьбы ближайшего к вам лесничества в регулярном стиле. Подберите древесно-кустарниковые породы и рассчитайте потребное их количество.
100. Составьте схему озеленения усадьбы ближайшего к вам лесничества в ландшафтном стиле. Подберите древесно-кустарниковые породы и рассчитайте потребное их количество.

Методические указания к выполнению контрольной работы

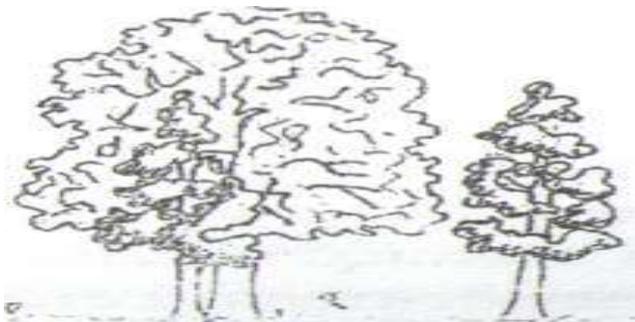
По разделу «Использование лесов для осуществления рекреационной деятельности» студент заочного отделения должен выполнить одну контрольную работу. В работе предложено 100 вариантов контрольных вопросов. Свой вариант студент определяет по двум последним цифрам шифра или вариант специально указывается в учебном графике. Например, если шифр учащегося "174", то номер варианта будет 74. В таблице распределения вопросов контрольной работы по вариантам находим номера вопросов, соответствующих варианту 74: 4, 27, 40, 60, 76, 87. В каждом варианте необходимо ответить на 6 вопросов, которые подобраны таким образом, чтобы охватить все темы раздела, причем последние два вопроса представляют собой задачу, приближенную к производственной ситуации. Работа должна выполняться в ученической тетради и занимать объём не менее 12-18 листов. Показателем высокого уровня выполнения работы будут сведения об объектах лесопаркового хозяйства, расположенных в районах вашей области или края, методах ведения лесопаркового хозяйства, технологических приёмах озеленения населенных пунктов и промышленных предприятий.

Методические указания по составлению пейзажных групп

При составлении пейзажных групп необходимо иметь в виду, что:

1. Группы деревьев составляют из нечетного числа растений.
 2. Деревья в группах размещают способом разносторонних многоугольников.
 3. Не рекомендуется применять более 3-4 видов в одной композиции (закон простоты).
 4. Виды в композиции должны соответствовать данным почвенно-климатическим условиям и не вступать между собой в антагонистические отношения.
 5. Группа должна соответствовать размеру и масштабу тех пространств, куда собираются её поместить.
 6. Породы смешивают в группах согласно следующим принципам: экологическим, типологическим, систематическим, физиономическим.
- Рассмотрим пример.

Задача. Сформировать пейзажные группы из 3, 5, 7 и 9 единиц древесно-кустарниковых пород с указанием принципа смешения (систематический, типологический, экологический, физиономический). Указать расстояние между растениями в группе.

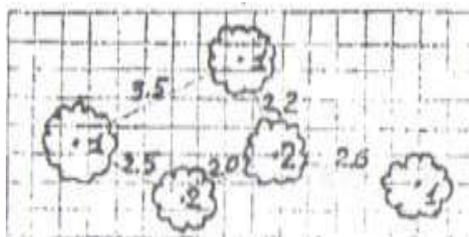


1 – дуб черешчатый;
2- клен остролистный.

1) 3 единицы

2) 1 дуб + 2 клена остролистного

Топологический принцип смешения, так как дуб черешчатый растет в естественных условиях с липой, кленом, ясенем, в подлеске лещина, бересклет, дерен.

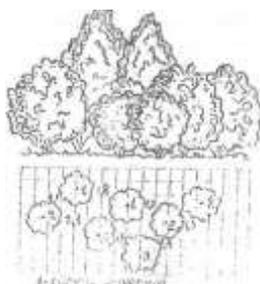


1 – тополь серебристый
2- черемуха обыкновенная

2) 5 единиц

3) тополя серебристого + 2 черемухи обыкновенной

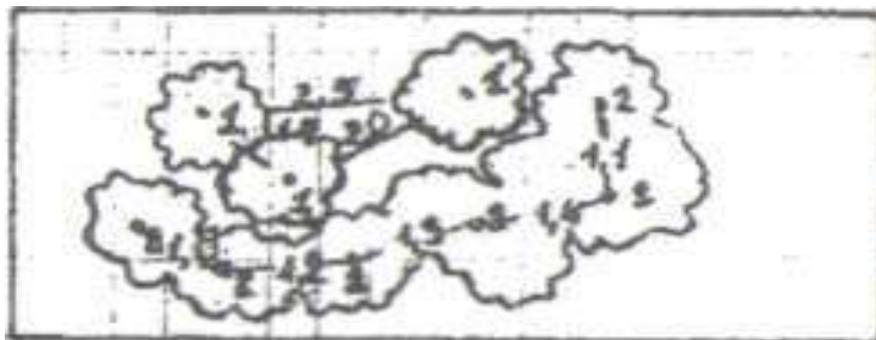
Экологический принцип смешения, так как данные растения произрастают в поймах рек.



1- сирень амурская
2 - сирень венгерская
3 - сирень обыкновенная

2) 7 единиц сирени обыкновенной + 3 сирени венгерской + 2 сирени амурской

Систематический принцип смешения, так как один род, разные виды.



1. РЯБИНА ОБЫКНОВЕННАЯ
2. СПИРЕЯ РЯБИНОЛИСТНАЯ

3) 9 единиц

4 рябины обыкновенной + 6 спиреи рябинолистной

физиономический принцип смешения, так как породы имеют внешнее сходство, группа должна хорошо смотреться на имеющемся фоне.

Методика решения задач по определению группы, серии и типа лесопаркового ландшафта

Для выполнения данного задания необходима "Шкала групп и типов ландшафтов" (см. приложение 3). При пользовании этой шкалой необходимо знать:

- сомкнутость древесного полога (для определения группы), строение древостоя, характер размещения деревьев, наличие подроста, подлеска (для определения серии), возраст древостоя, напочвенный покров (для определения типа ландшафта). Все необходимые данные указываются в условиях задачи. Оценка участка с точки зрения ведения в нем лесопаркового хозяйства даётся в соответствии с рекомендациями указанной литературы. Разберём пример.

Задача:

Древостой составом 9С1Б в возрасте 70 лет имеет сомкнутость крон 0,7, в напочвенном покрове брусника. Подрост, подлесок практически отсутствуют, распределение деревьев по площади равномерное. Просветы между деревьями мелкие, несообщающиеся между собой. Просматриваемость около 20 м. Определите группу, серию и тип ландшафта. Оцените участок с точки зрения ведения в нем лесопаркового хозяйства.

Порядок решения задачи:

1. По приложению 3 определяем:

- так как сомкнутость крон 0,7, группа ландшафта - ЗАКРЫТАЯ.
- так как распределение деревьев по площади равномерное, нет подроста и подлеска, в составе лишь небольшая примесь берёзы, то данный древостой имеет горизонтальную сомкнутость и, соответственно, серия ландшафта - 1 а.

- зная преобладающую древесную породу, напочвенный покров и возраст древостоя, определяем тип ландшафта - закрытый ландшафт сосняка-брусничника, приспевающего, горизонтальной сомкнутости.

2. Характеризуем участок с точки зрения ведения в нём лесопаркового хозяйства:

- данный участок представляет достаточно большую ценность для ведения лесопаркового хозяйства.

Такие древостои отличаются высокими декоративными качествами, особенно в приспевающем и спелом возрасте. Напочвенный покров из брусники, зелёных мхов усиливает общую красочность пейзажа. Однако, данные участки при больших рекреационных нагрузках могут потерять декоративность из-за того, что напочвенный покров будет сильно страдать от вытаптывания. В то же время, сухость почвогрунта, большое количество света и тепла способствует выделению соснами в атмосферу смолистых веществ и фитонцидов, что оказывает благотворное влияние на организм. Поэтому, сосняки-брусничники используют для организации оздоровительного отдыха.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

- Закрытый ландшафт сосняка-брусничника, приспевающего горизонтальной сомкнутости, рекомендуется использовать для организации оздоровительного отдыха в тихой или прогулочной зоне лесопарка.

Методика определения класса эстетической оценки участка

При определении класса эстетической оценки таксационных выделов или ландшафтных участков следует пользоваться "Шкалой эстетической оценки участка (приложение 2) как для характеристики насаждений, так и открытых пространств. Рассмотрим пример.

Задача:

К какому классу эстетической оценки можно отнести следующие выдела:

- выдел 1: заболачивающийся водоём;
- выдел 2: 6БЗОсС, травяной, 2 бонитет;
- выдел 3: 7СЗБ, кисличник, 2 бонитет;
- выдел 4: поляна площадью 2 га, рельеф неровный, на опушке декоративный цветущий кустарник;
- выдел 5: 8Е2С+Б, долгомошник, 3 бонитет.

Порядок решения задачи:

- выдел 1 : 3 класс эстетической оценки, так как заболачивающийся водоём - это водоём низкой декоративности;
- выдел 2 : 2 класс эстетической оценки, так как в составе 4 единицы ольхи и осины;
- выдел 3 : 1 класс эстетической оценки, так как в составе преобладают высокодекоративные сосна и берёза 2 бонитета;
- выдел 4 : 1 класс эстетической оценки, так как участок имеет площадь от одного до трех га, хорошо выраженный рельеф и декоративную опушку;

- выдел 5 : 2 класс эстетической оценки, так как древостой 3 бонитета с преобладанием низко декоративной ели.

Методика решения задач по расчету класса совершенства ландшафта

Класс совершенства характеризуется пригодностью местности для организации отдыха. Исходными данными для его определения являются:

- 1) класс бонитета (Б), (см. условия задачи);
- 2) класс эстетической ценности ведущей древесной породы (ЭП), (см. методические указания к теме 2.1. «Ландшафтная таксация насаждений, отводимых под лесопарки»);
- 3) класс эстетической ценности участка (ЭС), (см. приложение 2);
- 4) класс санитарно-гигиенической оценки (СГ), (см. приложение 1);
- 5) класс жизнестойчивости (Ж), (см. приложение 4). При расчете класса совершенства необходимо использовать формулу:

$$\text{Кл. сов.} = (\text{Б} + \text{ЭП} + \text{ЭС} + \text{СГ} + \text{Ж}) / 5$$

Рассмотрим пример:

Задача:

Рассчитать класс совершенства в насаждении 2 бонитета, состав древостоя 9Б1С+Е, разнотравный. 30 % берёзы повреждено ложным трутовиком. Подлесок средней густоты, захламлённости нет. Участок расположен у лесной реки.

Решение:

Определяем показатели, необходимые для расчета класса совершенства:

- 1) класс бонитета 2 (по условию задачи);
- 2) класс эстетической ценности ведущей древесной породы 1 (так как ведущая порода - берёза);
- 3) класс эстетической ценности участка 1, так как насаждение 2 бонитета, с преобладанием декоративных пород (берёза, сосна);
- 4) класс санитарно-гигиенической оценки 1, так как отсутствуют густые заросли, захламлённость, имеют место лесные звуки (журчание реки);
- 5) класс жизнестойчивости 2, так как здоровых деревьев от 50 % до 90 % (около 70 %).

Используя формулу, вычисляем:

$$\text{Кл. сов.} = (2 + 1 + 1 + 1 + 2) / 5 = 1,4$$

Ответ: данный участок имеет класс совершенства 1,4, что указывает на его пригодность для организации отдыха. Для повышения ценности этого насаждения необходимо провести хозяйственные мероприятия по улучшению жизнестойчивости древостоев, т.е. санитарные рубки.

Методика решения задач по объединению таксационных выделов в ландшафтные участки

В ландшафтный участок объединяются одинаковые или близкие по таксационным признакам древостой, которые в реально доступный период (10-20 лет) различными лесоводственными приемами могут быть приведены в пол-

ную идентичность. При образовании ландшафтных участков допускаются отклонения в таксационных признаках: по составу древостоев - примесь до 2 единиц, по возрасту - в пределах одной возрастной группы (молодняки, средневозрастные, приспевающие, спелые и перестойные), по сомкнутости полога в пределах групп 1,0 - 0,6, 0,5 - 0,3, 0,2 - 0,1, по эстетической оценке - в пределах 1-2 классов. Необходимо учитывать, что размер образуемого ландшафтного участка до 10 га. Разберём пример.

Задача:

Какие из данных смежных выделов можно объединить в ландшафтные участки:

- выдел 1: 10Ол.с, площадь 1 га, сомк. 0,9, возраст 55 лет;
- выдел 2: 5 Ол.с ЗБ2Е, площадь 4 га, сомк. 0,9, возраст 30 лет;
- выдел 3: 80л.с 2Б, площадь 4 га, сомк. 0,6, возраст 60 лет;
- выдел 4: 6Ол.с ЗБ1Е, площадь 18 га, сомк. 0,8, возраст 60 лет;
- выдел 5: 90л.с 1Е, площадь 2 га, сомк. 0,3, возраст 40 лет;

Порядок решения задачи:

Используя вышеуказанные данные, делаем анализ: выдел 4 не может быть объединен ни с одним другим выделом из-за большой площади (18 га), поэтому его при дальнейшем анализе исключаем;

•выдел 1 не может быть объединён с выделом 2 из-за расхождений в составе и в возрасте, с выделом 5 - из-за расхождений в возрасте и сомкнутости, но расхождения в таксационных показателях с выделом 3 допустимы;

•выдел 2 не объединяется с выделом 3 из-за расхождений в составе и возрасте, с выделом 5 из-за расхождений в составе и сомкнутости;

•выдел 3 и выдел 5 имеют недопустимые расхождения в сомкнутости и возрасте.

Таким образом, объединить можно лишь выдел 1 с выделом 3.

Ответ. В ландшафтный участок можно объединить выдел 1 и выдел 3, так как они имеют допустимые отклонения в таксационных показателях.

Методика решения задач по расчету рекреационных нагрузок в лесопарках

В соответствии с «Общесоюзными нормативами для таксации лесов» количество посетителей лесов рекреационного назначения может быть выявлено:

- 1) по данным, полученным при их учете в процессе таксации леса;
- 2) по данным детального учета.

При решении задач контрольной работы используем детальный учет посещаемости, который рекомендуется в местах с повышенными рекреационными нагрузками. В местах массового однодневного отдыха без ноч-

лега (пикниковые поляны, прибрежные территории и т.п.) выбирают типичный по нагрузке посетителями участок (учетная площадка) площадью 0,25 га, на котором в течение двух часов (в период с 11 до 13 часов) производится учет посетителей по их количеству в объекте отдыха. Расчет среднего количества посетителей на 1 га в день производится по формуле:

$$P_{\text{ср.}} = 3,3 \text{ МК/П,}$$

где М - количество посетителей, учтенное в течение двух часов, человек;

П - площадь учетной площадки, га;

К - коэффициент сменности посетителей (для пляжей и мест активного отдыха равный двум).

Среднее количество посетителей на объекте учета в целом равно:

$$\text{в день} - P_{\text{д}} = P_{\text{ср}} \times 8,$$

где 8 - площадь объекта учета;

в год - $P_{\text{г}} = P_{\text{ср}} \times 120$, где 120 - условно принятое число дней посещений леса для отдыха.

Примерное соотношение посещаемости в течение летнее-осеннего периода:

июнь	июль	август	сентябрь	в среднем за сезон
0,4	1,3	0,7	1,3	1

Максимальное количество посетителей $P_{\text{м}} = P_{\text{ср}} \times 1,3$

Рассмотрим пример.

Задача:

В зоне активного отдыха площадью 4 га заложена учетная площадка площадью 0,5 га, в течение двух часов на ней зафиксировано 5 посетителей. Рассчитайте среднее количество посетителей в день на 1 га и на всю площадь, количество посетителей в августе, а также количество посетителей за год.

Решение:

1. Рассчитаем среднее количество посетителей в день:

- на 1 га: $P_{\text{ср}} = 3,3 \text{ МК/П} = 3,3 \times 5 \times 2 / 0,5 = 66$ человек/га
- на всю площадь зоны: $P_{\text{д}} = P_{\text{ср}} \times 8 = 66 \times 4 = 264$ человека

2. Рассчитываем количество посетителей в день в августе:

- на 1 га: $P_{\text{ср авг.}} = P_{\text{ср}} \times 0,7 = 46$ человек/га
- на всю площадь зоны: $P_{\text{д. авг.}} = 264 \times 0,7 = 185$ человек

3. Рассчитываем количество посетителей за год:

$$P_{\text{г}} = P_{\text{ср}} \times 120 = 66 \times 120 = 7920 \text{ человек/га}$$

Ответ: в зоне активного отдыха средняя посещаемость в день составляет 66 человек/га (на всей площади 264 человека); количество посетителей в августе 46

человек/га (на всей площади 185 человек); количество посетителей за год 7920 человек/га.

Методика решения задач по расчету потребного количества семян трав при улучшении луговых пространств лесопарка

Потребное количество семян газонных трав (в кг) рекомендуется рассчитывать по формуле:

$$N=(n \times p)/D \times 8,$$

где N - потребное количество семян трав данного вида, участвующей в травосмеси, кг;

n - норма высева семян данного вида травы, кг/га (из приложения 5); p - процент содержания данного вида травы в травосмеси, % (из приложения 5);

D - процент всхожести семян (из приложения 5);

8 - площадь засеваемого участка, га (из условия задачи). Подбор травосмеси по приложению 5 в зависимости от механического состава почвы, указываемого в условиях задачи.

Разберём пример.

Задача:

В зоне активного отдыха создается детская площадка. Для улучшения условий отдыха и создания высокодекоративного и качественного лугового газона решено произвести посев трав на площади 0,5 га. Подберите травосмесь и рассчитайте количество семян трав каждого вида. Почвы суглинистые.

Решение:

1. Так как почвы суглинистые, то в состав травосмеси будут входить: овсяница красная (30 %), полевица белая (40 %), райграс пастбищный (30 %) вычисляем потребное количество семян трав:

$$N \text{ овс.кр.} = (100 \times 30)/80 \times 0,5 = 18,75 \text{ кг};$$

$$N \text{ пол.б.} = (10 \times 40)/85 \times 0,5 = 2,35 \text{ кг};$$

$$N \text{ р.п.} = (130 \times 30)/80 \times 0,5 = 24,38 \text{ кг};$$

Ответ: на суглинистых почвах, при посеве трав на площади 0,5 га необходимо 18,75 кг овсяницы красной, 2,35 кг полевицы белой, 24,38 кг райграса пастбищного.

Методика решения задач по расчету потребного количества посадочного материала

Расчет потребного количества посадочного материала, высаживаемого под полог древостоев.

Посадки под полог чистых насаждений производят для повышения их декоративности, создания второго яруса смешанных древостоев. Высаживают деревья или кустарники свободными группами в интенсивно посещаемых местах. По составу они создаются преимущественно чистыми. Размер площади одной группы колеблется от 20 до 200 м, при этом их суммарная площадь должна за-

нимать от 30 до 50 % площади всего участка. Количество посадочных мест первой очереди 500-1000 штук на 1 га. Если в условиях задачи указывается, что посадка проводится слабой интенсивности, то используют минимальное значение процента площади и количества штук на 1 га, если сильной интенсивности - максимальное.

Разберем пример.

Задача.

В одном из ландшафтных участков с целью создания 2 яруса, под пологом елового древостоя рекомендуется произвести посадку липы мелколистной. Площадь ландшафтного участка 4,7га. Посадку рекомендуется вести слабой интенсивности группами площадью по 20 м². Рассчитать необходимое количество посадочного материала, количество групп на всей площади и количество деревьев липы в одной группе.

Решение:

1. Переводим: 20 м² = 0,002 га

2. Рассчитываем необходимое количество посадочного материала на всю площадь, принимая, что на 1 га необходимо 500 посадочных мест (так как посадка слабой интенсивности):

на 1 га - 500 шт., на 4,7 га - x шт => $x = 500 \times 4,7/1 = 2350$ шт.

3. Рассчитываем общую площадь всех групп, принимая, что они должны занимать 30 % всей площади участка (так как посадка слабой интенсивности): 4,7 га - 100 %, x га – 30 % => $x = 4,7 \times 30/100 = 1,41$ га.

4. Рассчитываем количество групп на всей площади участка: 1,41 га/ 0,002 га = 705 групп

5. Рассчитываем количество деревьев в одной группе:

2350 штук/705групп = 3,33 то есть 3-4 дерева.

Ответ: для посадки необходимо 2350 штук саженцев липы мелколистной (по 3-4 дерева в каждой группе) при создании 705 групп на площади 4,7 га.

Расчет потребного количества посадочного материала при лесовосстановительных посадках

В зоне прогулочного отдыха при наличии не покрытых лесом земель, требующих лесовосстановления или при переводе полуоткрытых ландшафтов в закрытые, проводят групповую посадку деревьев и кустарников. При этом главная порода должна занимать 60 %, а сопутствующая древесная – 40 %. При решении задач необходимо использовать приложение 6.

Разберем пример.

Задача.

На участке лесопарка площадью 3,5 га с полнотой 0,5 необходимо создать закрытый ландшафт. Посадку рекомендуется вести группами из березы пушистой, рябины обыкновенной и калины обыкновенной. Рассчитать необхо-

димое количество посадочного материала по каждому виду на всю площадь, а также в одной группе.

Решение:

1. По приложению 6 определяем количество групп и посадочного материала, необходимого при переформировании насаждений с полнотой 0,5 в закрытые ландшафты на 1 га:

- количество групп - 20 штук/га;
- количество деревьев - 200 штук/га;
- количество кустарников - 100 штук /га

2. Рассчитываем количество деревьев и кустарников в одной группе: Количество деревьев = 200 штук/20 групп = 10 штук/гр. из них березы 6 штук/гр. (60 %), а рябины - 4 штуки/гр. (40%).

Количество кустарников = 100 шт./20гр. = 5шт/гр. калины.

3. Рассчитываем количество групп и посадочного материала на всю площадь:

- количество групп = 20 штук/га × 3,5 га = 70 штук
- количество деревьев березы = 70 групп × 6 штук/гр. = 420 штук
- количество деревьев рябины = 70 групп × 4 штук/гр. = 280 штук
- количество кустарников калины = 70 групп × 5 штук/гр. = 350 штук.

Ответ: при переводе полуоткрытого ландшафта в закрытый на площадь 3,5 га необходимо 420 штук саженцев березы пушистой, 280 штук рябины обыкновенной, 350 штук калины обыкновенной (по 6 штук березы, 4 штуки рябины и 5 штук калины в каждой группе).

Методические указания по созданию ремизных посадок

Для защиты мест обитания фауны и создания кормовой базы в зоне тихого отдыха в лесопарках создают защитные посадки - ремизы. Площадь ремиз от 100 до 500 м². Ядром ремизы являются высокорослые плодовые породы: черёмуха, дуб, липа, рябина, ирга, груша и другие. Их размещают на расстоянии 2-3 м по периметру плотными группами, высаживают колючие и плодово-ягодные кустарники: боярышник, барбарис, облепиха, шиповник, бузина, калина, жимолость и другие. Их размещают на расстоянии 0,5 - 0,7 м. Контуры ремизы извилистые.

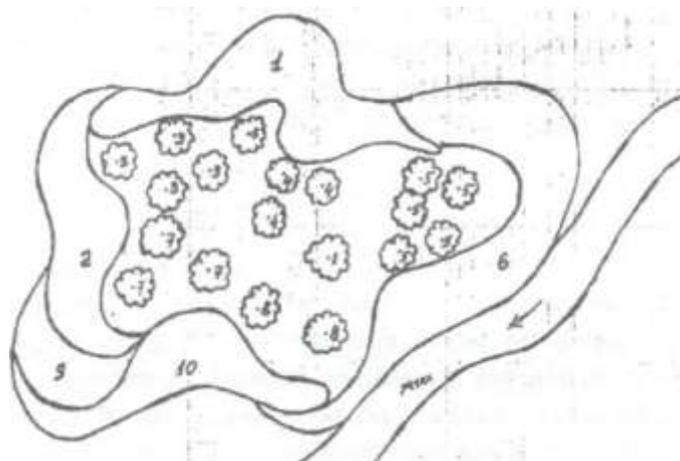
Рассмотрим пример.

Задача. Создать ремизу на площади 200 м². Подобрать породы и рассчитать потребное их количество. Масштаб 1:100.

Решение. Работу целесообразно выполнять на миллиметровой бумаге.

Чтобы рассчитать потребное количество посадочного материала, надо определить площадь группы в м² (1 клетка = 1см × 1см = 1см²) и разделить на площадь питания одного растения, в данном случае потребуется:

Породы	Площадь группы, м ²	Размещение посадочных мест, м	Потребность в посадочном материале, шт.
1. Шиповник	28	0,5 × 0,5	112
2. Барбарис	21	0,5 × 0,7	60
3. Ирга		2 × 1	5
4. Рябина		2 × 2	3
5. Калина		2 × 1,5	5
6. Облепиха	40	0,7 × 0,7	82
7. Яблоня		3 × 2	3
8. Черёмуха		3 × 4	3
9. Малина	9	0,5 × 0,3	60
10. Боярышник	20	0,7 × 0,7	41



Методические указания по составлению схем озеленения усадьбы лесничества

Порядок выполнения работы:

1. Работу целесообразно выполнять на миллиметровой бумаге формата А3.
2. Определиться с размерами участка, то есть установить длину и ширину участка. Площадь участка подберите от 0,5 до 1 га. Масштаб от 1 : 100 до 1 : 300.

Методические указания по составлению схем озеленения усадьбы лесничества

Порядок выполнения работы:

1. Работу целесообразно выполнять на миллиметровой бумаге формата А3.

2. Определиться с размерами участка, то есть установить длину и ширину участка. Площадь участка подберите от 0,5 до 1 га. Масштаб от 1:100 до 1:300.
3. Разместить необходимые объекты: контору лесничества, гараж, автостоянку, беседку и другие объекты.
4. Соединить объекты дорожно-тропиночной сетью, причём, при регулярной планировке, дороги проектируют прямые, при ландшафтной – извилистые.
5. Подобрать ассортимент древесно-кустарниковых пород и цветочных растений для конкретных почвенно-климатических условий.
6. Разместить на участке группы, куртины, солитёры, линейные насаждения. Необходимо иметь в виду, что при регулярной планировке, размещая растения по участку, необходимо соблюдать симметрию, при ландшафтной – асимметрию.
7. Рассчитать потребное количество посадочного материала по каждой породе и заполнить следующую таблицу:

Наименование породы	Размещение посадочных мест	Потребность в посадочном материале

При возникших затруднениях преподаватель в период сессии даст необходимую консультацию.

Шкала санитарно-гигиенической оценки участка (по Н.Н. Гусеву)

Характеристика участка (выдела)	Балл
Участок в хорошем санитарном состоянии, воздух чистый, хорошая аэрация, отсутствие шума, паразитов, густых зарослей. Имеют место ароматические запахи, лесные звуки, сочные краски.	1
Участок в сравнительно хорошем санитарном состоянии незначительно захламлён и замусорен, имеются отдельные сухостойные деревья, воздух несколько загрязнён, шум периодический или отсутствует.	2
Участок в плохом состоянии, захламлён мертвой древесиной, замусорен. Имеются места свалок мусора, наличие карьеров и ям, сильно загрязнённый воздух (в том числе неприятные запахи). Место ветреное, сильно затенённое, высокий уровень шума, наличие паразитов, избыточного увлажнения, густых зарослей.	3

Шкала эстетической оценки участка (по данным ВО «Леспроект»)

Класс	Насаждения	Открытые пространства
1	Хвойные и лиственные насаждения 1-2 классов бонитета с длинными и широкими кронами деревьев, здоровым и красивым подлеском и подростом средней густоты. Участок с хорошей проходимостью, незахламлённый.	Площадь до 1 га (прогалина, поляны), хорошо дренированные свежие и сухие почвы: участки площадью от 1 до 3 га со сложными, извилистыми границами, хорошо выраженным рельефом, декоративными опушками, имеются единичные декоративные деревья или сформировавшиеся древесно-кустарниковые группы: небольшие красочные водоёмы с ясно выраженными берегами, обрамлёнными декоративной растительностью
2	Насаждения 3 класса бонитета с участием ольхи и осины до 5 единиц состава при средней ширине и длине крон, густом и угнетённом подросте и подлеске. Участок частично захламлён (до 5 м ³ /га) и выше.	Открытые пространства больших размеров и конфигурацией границ простой формы: водные пространства, обрамление мало декоративной растительностью; участки без древесной растительности, заросшие кустарником.
3	Насаждения с преобладанием ольхи и осины, а также хвойные 4-5 классов бонитета. У деревьев плохо развиты кроны. Захламлённость и сухостой от 5 м ³ /га и выше.	Необлесившиеся вырубki, пашни, линии электропередачи, хозяйственные дворы, болота и другие открытые площади, и водоёмы с низкой декоративностью.

Шкала групп и типов ландшафтов (по Н.М. Тюльпанову)

Группа	Серия	Тип
1. Закрытые пространства	1а. ДревоСТОИ горизонтальной сомкнутости 0,6-1,0 с равномерным размещением деревьев	Выделяют по преобладающей в древоСТОЕ породе, типу леса и группе возраста
	1б. ДревоСТОИ вертикальной сомкнутости 0,6-1,0 с неравномерным размещением деревьев	То же
2. Полуоткрытые пространства	2а. Изреженные древоСТОИ сомкнутостью 0,3-0,5 с равномерным размещением деревьев	То же
	2б. Изреженные древоСТОИ сомкнутостью 0,3-0,5 с групповым неравномерным размещением деревьев	То же
	2в. Редкие древоСТОИ сомкнутостью 0,1-0,2	То же
3. Открытые пространства	3а. Участки с единичными древоСТОЯМИ или молодняки высотой до 1 м	Вырубки, луга, поляны, прогалины
	3б. Участки без древесной растительности	Сенокосы, поляны, пустыри и другие, не покрытые лесом земли, болота, водные пространства.

Шкала жизнеустойчивых древоСТОЕВ (Союзгипролес)

Класс	Характеристика
1	Насаждения совершенно здоровые с признаками хорошего роста и развития; подрост и подлесок хорошо развиты, напочвенный покров не нарушен. Здоровых деревьев не менее 90 %
2	Насаждение в целом здорово, но с признаками замедленного роста. Почва местами уплотнена, на отдельных деревьях имеются механические повреждения, травяной покров на полянах затаптывается. Имеются признаки избыточного увлажнения, влияние вредных выбросов в атмосферу окружающими предприятиями и т.д. Деревьев нормального роста и развития 50-90 %.
3	Насаждения страдают от интенсивного посещения и других отрицательных антропогенных факторов, с явными признаками распада. Требуются срочные меры лесоводственного характера. Деревьев нормального роста и развития менее 50 %.

**Травяные смеси лугов газонного типа на почвах
различного механического состава (по А.И. Белому)**

Наименование трав	Процент содержания	Процент всхожести семян	Норма высева семян, кг на 1 га
<i>Суглинистые почвы</i>			
Овсяница красная	30	80	100
Полевица белая	40	85	10
Райграс пастбищный	30	80	130
<i>Супесчаные почвы</i>			
Мятлик луговой	35	70	35
Овсяница красная	35	80	100
Райграс пастбищный	20	80	150
Клевер белый	10	80	45
<i>Глинистые почвы</i>			
Райграс пастбищный	10	80	130
Овсяница красная	40	80	100
Овсяница луговая	15	75	60
Мятлик луговой	25	70	35
Полевица белая	10	85	10
<i>Песчаные почвы</i>			
Овсяница луговая	40	75	60
Полевица обыкновенная	30	85	10
Клевер белый	20		
Райграс пастбищный	10	80	45
		80	130

**Количество посадочных мест на 1 га при ландшафтных посадках на не покрытых лесом землях и в низкополнотных насаждениях.
(Союзгипролесхоз)**

Тип формируемого насаждения	Открытые места или поляны с единичными деревьями			Насаждения с полнотой 0,3-0,4			Насаждения с полнотой 0,5		
	кол-во групп на 1 га (шт.)	число посадочных мест, деревья	кустарники, тыс. шт.	Кол-во групп на 1 га шт.	число посадочных мест, деревья	кустарники тыс. шт.	Кол-во групп на 1 га (шт.)	число посадочных мест, деревья	кустарники тыс. шт.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Закрытый (0,6-1,0)	125-150	1,0-2,25	0,75-1,0	100-130	0,5-1,0	0,25-0,5	20-30	0,15-0,20	0,10-0,15

Полуоткрытый (0,4-0,5)	75-100	0,5-0,75	0,5-0,75	50-60	0,3-0,5	0,15-0,25			
Полуоткрытый (0,2-0,3)	25-30	0,15-0,20	0,25-0,50	15-20	0,10-0,15	0,10-0,15			

Методические указания по выполнению контрольной работы № 4

1. Значение лесопаркового хозяйства в современных условиях.
2. Что является объектом изучения для организации лесопаркового хозяйства?
3. Каковы этапы развития лесопаркового хозяйства?
4. Каковы причины развития лесопаркового хозяйства?
5. Ученые и практики рекреационного лесопользования.
6. Система рекреационного лесопользования.
7. Современные задачи и проблемы рекреационного лесопользования.
8. Характеристика объектов рекреационного лесопользования в лесах Государственного лесного фонда.
9. В чем выражается рекреационная дегрессия лесов?
10. Виды лесной рекреации и их характеристика.
11. Дайте характеристику пяти стадиям рекреационных дегрессий лесной среды.
12. Нормативы документы рекреационных нагрузок разных авторов.
13. Как влияет рекреация на биогеоценоз?
14. Как организованы территории рекреационных объектов?
15. Система изыскательных работ на территории рекреационных объектов.
16. Что входит в понятие «Ландшафтная таксация»?
17. Что такое биологическая устойчивость, и от каких условий она зависит?
18. Отличия лесного выдела от ландшафтного.
19. Признаки и критерии рекреационной оценки.
20. Понятие о деградациии лесной среды.
21. Как определяют категории, состоящие из насаждений?
22. Сущность эстетической оценки.
23. Признаки объединения лесных выделов в ландшафтный.
24. Принуты подеревной инвентаризации по М.М. Орлову.
25. Какое значение имеет ландшафтное искусство и ландшафтная архитектура при проектировании рекреационных объектов?
26. С какими науками и видами искусства связана ландшафтная архитектура?
27. Чем определяются композиционные решения объекта?
28. Что входит в состав средств композиции?
29. Составление планов пространственной структуры (ТПС) для различных регионов РФ.
30. Назовите и поясните схемы планировочных решений рекреационных объектов.
31. Как формируется открытие пространства в рекреационных объектах?

32. Особенности в проектировании объектов рекреационного лесопользования.
33. Содержание задания на проектирование объектов рекреации.
34. Состав проектов в зависимости от стадии проектирования.
35. Цель и задачи функционального проектирования.
36. Задачи и содержание генплана развития объекта рекреации.
37. Требования к проектированию дорожно-транспортной сети.
38. Цель разработки генерального плана.
39. Задачи и содержание проекта организации лесопаркового хозяйства.
40. Принципы и приемы рекреации леса в лесопарке.
41. Направления мероприятий при организации лесопаркового хозяйства.
42. Комплекс работ по созданию объекта рекреации.
43. Какие типы дорог проектируются в лесопарках?
44. Площадки отдыха, их виды и расчеты размеров.
45. Характеристика и виды мелиоративных работ.
46. Цель и задачи лесокультурных работ.
47. Типы и назначение посадок.
48. Посадки кустарников, типы и виды.
49. Формирование открытых пространств, типы, методы и способы.
50. Виды малых архитектурных форм.

Приложение к контрольной работе № 1

«Правила заготовки древесины», 2012 г.

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ШИРИНЫ И ПЛОЩАДИ, СРОКОВ ПРИМЫКАНИЯ ЛЕСОСЕК

1. Сплошные рубки спелых, перестойных лесных насаждений в эксплуатационных лесах. Состав лесных насаждений по преобладающим породам	Предельная ширина лесосек, м	Предельная площадь лесосек, га	Срок примыкания, лет
1. Таежная зона			
1.1а Северо-таежный лесной район европейской части Российской Федерации			
сосна, лиственница	500	50	6
ель, пихта	500	50	6
мягколиственные	500	50	4
1.1б Средне-таежный лесной район европейской части Российской Федерации			
сосна, лиственница	500	50	5
ель, пихта	500	50	5
дуб при порослевом возобновлении, другие твердолиственные	300	30	4
мягколиственные	500	50	2
1.1в Южно-таежный лесной район европейской части Российской Федерации			
сосна, лиственница	500	50	4
ель, пихта	500	50	4
дуб при порослевом возобновлении, другие твердолиственные	300	30	4
мягколиственные	500	50	2
1.2. Северо-Уральский таежный лесной район			
сосна, лиственница	250	25	6
ель, пихта	250	25	6
мягколиственные	400	40	4
1.3. Средне-Уральский таежный лесной район			
сосна, лиственница	300	30	5

ель, пихта	250	25	5
мягколиственные	500	50	2
1.4.1. Западно-Сибирский северо-таежный равнинный лесной район			
сосна, лиственница	300	30	6
ель, пихта	300	30	5
Состав лесных насаждений по преобладающим породам	Предельная ширина лесосек, м	Предельная площадь лесосек, га	Срок примыкания, лет
мягколиственные (береза, осина)	500	50	4
мягколиственные (осокорь, ива)	100	10	3
1.4.2. Западно-Сибирский средне-таежный равнинный лесной район			
сосна, лиственница	300	30	5
ель, пихта	300	30	4
мягколиственные (береза, осина)	500	50	3
мягколиственные (осокорь, ива)	100	10	2
1.4.3. Западно-Сибирский южно-таежный равнинный лесной район			
сосна, лиственница	300	30	4
ель, пихта	300	30	4
мягколиственные (береза, осина)	500	50	2
мягколиственные (осокорь, ива)	100	10	2
1.5. Среднесибирский плоскогорный таежный лесной район			
сосна, лиственница	500	50	5
ель, пихта	500	50	5
лиственные	500	50	2
1.6. Приангарский таежный лесной район			
сосна, лиственница	500	50	5
ель, пихта	400	40	5
лиственные	500	50	2
1.7. Восточно-Сибирский таежный мерзлотный лесной район			
сосна, лиственница	400	40	5
ель, пихта	200	20	5
лиственные	200	20	2
1.8. Дальневосточный таежный лесной район, Камчатский таежный лесной район			
сосна, лиственница	500	50	4
ель, пихта	500	50	4
береза каменная	150	15	3

мягколиственные	500	50	2
2. Зона хвойно-широколиственных лесов			
2.1. Район хвойно-широколиственных (смешанных) лесов европейской части Российской Федерации			
сосна, лиственница	200	20	4
Состав лесных насаждений по преобладающим породам	Предельная ширина лесосек, м	Предельная площадь лесосек, га	Срок примыкания, лет
ель, пихта	200	20	3
дуб при семенном возобновлении	100	5	4
дуб при порослевом возобновлении и другие твердолиственные	200	20	4
мягколиственные	250	25	2
2.2. Приамурско-Приморский хвойно-широколиственный лесной район			
сосна, лиственница	250	25	4
ель, пихта	250	25	4
береза каменная	100	10	4
мягколиственные	250	25	2
3. Лесостепная зона			
3.1. Лесостепной лесной район европейской части Российской Федерации			
сосна, лиственница	50	5	4
ель, пихта	50	5	4
дуб при семенном возобновлении	50	2,5	4
дуб при порослевом возобновлении и другие твердолиственные	100	10	4
мягколиственные	100	10	2
3.2. Южно-Уральский лесостепной лесной район			
сосна, лиственница	250	25	5
ель, пихта	250	25	4
твердолиственные	250	25	4
мягколиственные	300	30	2
3.3. Западно-Сибирский подтаежно-лесостепной лесной район			
сосна, лиственница	100	10	5

ель, пихта	100	10	4
мягколиственные (береза, осина)	250	25	4
мягколиственные (осокорь, ива)	100	10	2
3.4. Средне-Сибирский подтаежно-лесостепной лесной район			
сосна, лиственница	350	35	5
ель, пихта	300	30	5
лиственные	300	30	2
3.5. Забайкальский лесостепной лесной район			
сосна, лиственница	300	30	5
ель, пихта	300	30	5
Состав лесных насаждений по преобладающим породам	Предельная ширина лесосек, м	Предельная площадь лесосек, га	Срок примыкания, лет
мягколиственные	500	50	2
3.6. Дальневосточный лесостепной лесной район			
сосна, лиственница	250	25	4
ель, пихта	250	25	4
береза каменная	100	10	4
мягколиственные	250	25	2
4. Зона горного Северного Кавказа 1			
дуб, граб, клен, ильм	100/50	3/3	от 5 до 10
бук, пихта, ель, сосна	100/50	2/2	от 5 до 10
мягколиственные	100/50	4/4	от 5 до 10
5. Южно-Сибирская горная зона			
5.1. Алтай-Саянский горно-таежный лесной район			
сосна, лиственница	400/350	40/35	4
ель, пихта	350/250	35/25	5
мягколиственные	500/350	50/35	2
5.2. Алтай-Саянский горно-лесостепной лесной район			
сосна, лиственница	350/250	35/25	4
ель, пихта	250/200	25/20	5
мягколиственные	400/300	40/30	2

5.3. Байкальский горный лесной район			
сосна, лиственница	300/200	30/20	5
ель, пихта	250/150	25/15	6
мягколиственные	400/300	40/30	2
5.4. Забайкальский горно-мерзлотный лесной район			
сосна, лиственница	350/250	35/25	5
ель, пихта	200/150	20/15	6
мягколиственные	300/200	30/20	2
5.5. Забайкальский горный лесной район			
сосна, лиственница	400/300	40/30	5
ель, пихта	250/200	25/20	6
мягколиственные	350/250	35/25	2
6. Степная зона, зона полупустынь и пустынь ²			
Для всех пород	50	2,5	4
2. Выборочные рубки спелых, перестойных лесных насаждений.			
Виды рубок			
защитные леса		эксплуатационные леса	
1. Лесные районы зоны притундровых лесов и редкостойной тайги			
Добровольно-выборочные рубки, группово-выборочные рубки	10	20	
2. Таежная зона			
2.1. Северо-таежный лесной район европейской части Российской Федерации, Средне-таежный лесной район европейской части Российской Федерации, Южно-таежный лесной район европейской части Российской Федерации			
Добровольно-выборочные рубки	50	100	
Длительно-постепенные рубки	25	50	
Равномерно-постепенные рубки	25	50	
Группово-постепенные рубки	25	50	
Чересполосные постепенные рубки	15	30	
2.2. Северо-Уральский таежный лесной район			
Добровольно-выборочные рубки	40	80	

Длительно-постепенные рубки	20	40
Равномерно-постепенные рубки	25	50
Группово-постепенные рубки	25	50
Чересполосные постепенные рубки	15	30
2.3. Средне-Уральский таежный лесной район		
Добровольно-выборочные рубки	50	100
Длительно-постепенные рубки	20	40
Равномерно-постепенные рубки	25	50
Группово-постепенные рубки	25	50
Чересполосные постепенные рубки	20	40
2.4.1. Западно-Сибирский равнинный северо-таежный лесной район		
Добровольно-выборочные рубки	40	80
Длительно-постепенные рубки	20	40
Группово-выборочные рубки	25	50
Равномерно-постепенные рубки	20	40
Группово-постепенные рубки	15	30
Чересполосные постепенные рубки	15	30
2.4.2. Западно-Сибирский равнинный средне-таежный лесной район		
Добровольно-выборочные рубки	40	80
Длительно-постепенные рубки	20	40
Группово-выборочные рубки	25	50
Равномерно-постепенные рубки	20	40
Группово-постепенные рубки	15	30

Виды рубок	Пределная площадь лесосек, га	
	Защитные леса	эксплуатационные леса
Чересполосные постепенные рубки	15	30
2.4.3. Западно-Сибирский равнинный южно-таежный лесной район		
Добровольно-выборочные рубки	40	80
Длительно-постепенные рубки	20	40
Группово-выборочные рубки	25	50
Равномерно-постепенные рубки	20	40
Группово-постепенные рубки	15	30
Чересполосные постепенные рубки	15	30
2.5. Среднесибирский плоскогорный таежный лесной район		
Добровольно-выборочные рубки, группово-выборочные рубки	25	50
2.6. Приангарский таежный лесной район		
Добровольно-выборочные рубки, группово-выборочные рубки	25	50
2.7. Восточно-Сибирский таежный мерзлотный лесной район		
Добровольно-выборочные рубки, группово-выборочные рубки	15	30
2.8. Дальневосточный таежный лесной район, Камчатский таежный лесной район		
Добровольно-выборочные рубки, группово-выборочные рубки	40	80
Равномерно-постепенные, группово-постепенные рубки	25	50
Длительно-постепенные рубки	25	50
Постепенные чересполосные рубки	15	30
3. Зона хвойно-широколиственных лесов		
3.1. Район хвойно-широколиственных (смешанных) лесов европейской части Российской Федерации		
Добровольно-выборочные рубки	50	100

Группово-выборочные рубки	25	50
Длительно-постепенные рубки	20	40
Равномерно-постепенные рубки	25	50
Группово-постепенные рубки	15	30
Чересполосные постепенные рубки	15	30
3.2. Приамурско-Приморский хвойно-широколиственный лесной район		
Добровольно-выборочные рубки, группово-выборочные рубки	25	50
Длительно-постепенные рубки	10	25
4. Лесостепная зона		
4.1. Лесостепной лесной район европейской части Российской Федерации		
Добровольно-выборочные рубки	25	50

Виды рубок	Пределная площадь лесосек, га	
	Защитные леса	эксплуатационные леса
Группово-выборочные рубки	15	30
Равномерно-постепенные рубки	15	30
Группово-постепенные рубки	10	25
Чересполосные постепенные рубки	5	15
4.2. Южно-Уральский лесостепной район		
Добровольно-выборочные рубки	25	50
Равномерно-постепенные и группо- во-постепенные рубки	15	30
Чересполосные постепенные рубки	10	30
4.3. Западно-Сибирский подтаежно-лесостепной лесной район		
Добровольно-выборочные рубки	15	30
Группово-выборочные рубки	15	30
Равномерно-постепенные рубки	10	20
Группово-постепенные рубки	10	15
Чересполосные постепенные рубки	7	15
4.4. Средне-Сибирский подтаежно-лесостепной лесной район		
Добровольно-выборочные рубки, группово-выборочные рубки	15	30
4.5. Забайкальский лесостепной лесной район		
Добровольно-выборочные рубки, группово-выборочные рубки, дли- тельно-постепенные рубки	20	40
4.6. Дальневосточный лесостепной лесной район		
Добровольно-выборочные рубки, группово-выборочные рубки	25	50
Длительно-постепенные рубки	10	25
5. Степная зона		
Добровольно-выборочные рубки, группово-выборочные рубки	15	-
6. Зона полупустынь и пустынь		
Добровольно-выборочные рубки, группово-выборочные рубки	5	-
7. Зона горного Северного Кавказа		
Добровольно-выборочные рубки	7	15
Группово-постепенные котловинные рубки	5	10
8. Южно-Сибирская горная зона		
8.1. Алтае-Саянский горно-таежный лесной район, Алтае-Саянский горно-лесостепной район		
Добровольно-выборочные рубки, группово-выборочные рубки,	25	50

Виды рубок	Предельная площадь лесосек, га	
	Защитные леса	эксплуатационные леса
длительно-постепенные рубки		
8.2. Байкальский горный лесной район		
Добровольно-выборочные рубки,	15	30
группово-выборочные рубки		
Равномерно-постепенные рубки,	10	25
группово-постепенные рубки		
8.3. Забайкальский горно-мерзлотный лесной район		
Добровольно-выборочные рубки,	10	20
группово-выборочные рубки		
Равномерно-постепенные рубки,	5	10
группово-постепенные рубки		
8.4. Забайкальский горный лесной район		
Добровольно-выборочные рубки,	15	30
группово-выборочные рубки		
Равномерно-постепенные рубки,	10	25
группово-постепенные рубки		