

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 23.09.2020 04:21:37

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf78a1ed6b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1b0c609ae2

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Приморская государственная сельскохозяйственная  
академия»**

**Институт лесного и лесопаркового хозяйства**

*Кафедра лесоводства*

**Лесоводство.**

**Методические указания по выполнению  
практических и самостоятельных работ для  
обучающихся всех форм обучения по  
направлению подготовки  
35.03.01 Лесное дело**

*Электронное издание*

Уссурийск, 2019

УДК 630\*28 (571.6)

Костырина Тамара Васильевна. Лесоводство: методические указания по выполнению практических и самостоятельных работ для обучающихся всех форм обучения по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело [Электронный ресурс]: / сост. Т.В. Костырина; ФГБОУ ВО Приморская ГСХА.- Электрон. текст дан.- Уссурийск: ФГБОУ ВО Приморская ГСХА, 2019.-25с.- Режим доступа: [www.de.primacad.ru](http://www.de.primacad.ru)

Методические указания составлены в соответствии с ФГОС ВО 3 ++, учебным планом и рабочей программой дисциплины (модуля).

Включают краткое содержание разделов дисциплины (модуля), план лекционных занятий, указания для выполнения практических занятий и заданий самостоятельной работы, вопросы для зачета.

Предназначены для обучающихся всех направлений подготовки всех форм обучения.

*Электронное издание*

Рецензент: А.Н. Гриднев, канд. с/х наук, доцент,  
зав. кафедрой Лесные культуры

Издается по решению методического совета ФГБОУ ВО  
Приморская ГСХА

## **Введение**

Многие дальневосточные леса обладают высокой производительностью и ценной древесиной. Лес является основой стабильности окружающей среды, имеет не только сырьевое значение, но и экологическое и социальное. Около двух десятков семейств растений, произрастающих в России, встречаются только на Дальнем Востоке. В дальневосточных лесах произрастает более 200 эндемичных видов, а многие являются пищевыми, лекарственными, кормовыми и техническими растениями.

Для наиболее полного и всестороннего использования всех богатств леса нужно знать его природу, биологию, процессы охраны и воспроизводства, что изучается курсом лесоводства. Основоположником теории о лесе является проф. Г.Ф. Морозов, который писал: «Лесоводство состоит из двух отделов: из учения о лесе, с одной стороны, и учения о преобразовании этого леса, пользования им без истощения его, или собственно лесоводства – с другой; первое учение знакомит нас с природой леса, второе с методами его выращивания». Знание всех процессов происходящих в лесу, необходимо не только для лесных специалистов, но и для многих отраслей народного хозяйства. Лес необходимо рассматривать как важнейшую составную часть биосферы нашей планеты, которая чутко реагирует на любое вмешательство и воздействие на окружающую среду. Рабочая программа дисциплины включает лекционный курс, практические занятия, самостоятельные работы, тематику рефератов и коллоквиумов в обеспечении глубокого усвоения программного материала курса. Сочетание этих работ позволит закрепить теоретические основы в области использования и воспроизводства лесных богатств и обеспечит профессиональную подготовку выпускника по направлению 35.03.01 Лесное дело.

## **1. Краткие сведения о дисциплине**

Огромна и универсальна роль леса в жизни человека. Лес обладает различными защитными и полезными свойствами и в то же время служит источником древесины для многих отраслей народного хозяйства.

Территория Дальнего Востока, где лесная растительность является преобладающей, с каждым годом все более подвергается хозяйственному использованию. Помимо рубок и воздействия пожаров, участки территории отдаются под строительство различных промышленных объектов, что оказывает отрицательное влияние на окружающую среду. В последние годы участились случаи массовых заболеваний людей, основной причины болезни является загрязнение воздуха и воды промышленными газами и отходами производства. Лес очищает воздух от пыли и газов и выполняет большую санитарно-гигиеническую роль, способствуя укреплению здоровья людей. Поэтому крайне важно сохранять лесные массивы вблизи городов и населенных пунктов, содействовать созданию новых лесов, особенно хвойных. На Дальнем Востоке лес выполняет роль по снижению отрицательных последствий летних обильных осадков, предохраняет почву от размывов, выполняет различные защитные, эстетические, целебно-оздоровительные и другие функции. В то же время он беззащитен перед лесными пожарами и безрассудной деятельностью человека. Поэтому задача истинных лесоводов защитить этот бесценный дар природы от негативных природных факторов и умышленных пагубных для леса процессов.

Основным сырьевым продуктом леса является древесина. Благодаря применению химии и другим способам переработки, из древесины изготавливается большое количество разнообразных изделий – мебель, фанера и бумага, сахар и спирт, искусственное

волокно и кормовые дрожжи и многие другие. Поэтому остро стоит вопрос в дальневосточном регионе о комплексном использовании древесины и ее глубокой переработки, о создании предприятий по воспроизводству лесов, заготовке и переработке древесины.

Велика роль леса в снижении водной и ветровой эрозии почв, особенно в условиях Дальнего Востока, где большая часть лесной территории отнесена к категории горных. Горные леса чаще всего выполняют в комплексе почвозащитные, водорегулирующие, санитарно-гигиенические, рыбо- и водоохраные функции. Лесные насаждения предохраняют жителей городов и сел от пыли и вредных газов, шума транспорта и других неблагоприятных факторов. Кроны деревьев выделяют фитонциды, убивающие болезнетворных микробов. Зеленые насаждения обогащают воздух кислородом. В целом значение леса столь велико, многогранно и универсально, что его благами человек может удовлетворять значительную часть своих всевозрастающих потребностей.

Лесоводство является наукой изучающей биологию и экологию леса, методы и приемы его выращивания, рубки в спелых и перестойных насаждениях, рубки ухода, вопросы охраны лесов от пожаров. Лесоводство – научная основа лесного хозяйства. Главная задача лесоводства – приумножение наших лесных богатств. Успехи в решении этой проблемы будут в значительной степени зависеть от того, насколько глубоко и сознательно усвоены, применены на практике и соблюдены основные правила ведения лесного хозяйства. Дисциплина лесоводство входит в государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело по статусу – часть, формируемая участниками образовательных учреждений.

В процессе проработки дисциплины Лесоводство обучающиеся прорабатывают вопросы по нескольким разделам - теоретические основы лесоводства. Компоненты леса. Правила заготовки древесины. Рубки в спелых и перестойных насаждениях. Рубки ухода за лесом и воспроизводство лесов. Природа лесных пожаров. Комплекс противопожарных мероприятий. Тушение лесных пожаров и борьба с ними.

Дисциплина Лесоводство является специальной профессионального цикла, изучающей научные основы технологии выращивания леса, проведения рубок леса, повышения его устойчивости и продуктивности в различных природных и экономических условиях.

Знания, полученные обучающимися, должны быть целостными с необходимыми элементами научного анализа и обобщения, позволяющие специалистам самостоятельно решать стоящие перед лесным хозяйством задачи – осуществлять научное обоснование лесоводственных мероприятий и принимать оптимальные решения со всесторонним учетом явлений и процессов природного, технологического, экономического, социального и иного характера. Возросшее значение леса в современных рыночных условиях выдвигает повышенные требования к ведению лесного хозяйства, а в связи с этим и высокую требовательность к усвоению знаний обучающимися дисциплины (модуля).

## 2. План лекционных занятий дисциплины (модуля)

План лекционных занятий составлен в соответствии с ФГОС ВО 3 ++, учебным планом и рабочей программой дисциплины (модуля) – Лесоводство

Таблица 1 – План лекционных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Темы лекционных занятий
<b>5 семестр</b>		
1	Теоретические основы лесоводства. Компоненты леса	Тема - Предмет лесоводство. Компоненты леса
2	Правила заготовки древесины Рубки в спелых и перестойных насаждениях	Тема 1 - Предмет лесоводство. Компоненты леса Тема 2- Сплошные рубки Тема 3 -. Постепенные рубки Тема4- Правила заготовки древесины в спелых и перестойных насаждениях Тема5 - Меры содействия естественному возобновлению леса
3	Рубки ухода за лесом	Тема 1 - Классификация рубок ухода Тема 2 - Организация рубок ухода. Тема 3 – Рубки ухода за лесом на Дальнем Востоке
<b>6 семестр</b>		
4	Природа лесных пожаров	Тема 1. Общие понятия о лесном пожаре. Тема 2. Причины возникновения и распространения лесных пожаров.
5	Комплекс противопожарных мероприятий	Тема 1. Определение пожарной опасности в лесу. Тема 2. Противопожарные профилактические и предупредительные мероприятия. Тема 3. Ограничительные и технические противопожарные мероприятия.
6	Тушение лесных пожаров и борьба с ними	Тема 1. Обнаружение лесных пожаров и патрулирование лесной территории. Тема 2. Составление плана противопожарного устройства лесной территории. Тема 3. Тушение лесных пожаров.

### 3. Практические занятия

#### Задание 1 - Признаки древостоя и происхождение древостоев

*План работы.* 1. Дать определение каждому показателю древостоя и охарактеризовать – класс возраста, полноту, бонитет, товарность.

2. Описать происхождение древостоев, их характеристики

3. Определение размеров покрытых лесом площадей, лесных площадей и непокрытых лесом (использование таксационных материалов конкретно для каждого студента определенный вариант)

*Задача.* Территория региона составляет 100 тыс. га. Из них: еловые леса - 20 тыс. га, лиственничные – 15 тыс. га, сосновые -10 тыс. га, гари 1 тыс. га, болот – 8 тыс. га. Определить покрытую лесом площадь. Установить лесную площадь и лесистость территории.

*Указания к работе.* Лес – это совокупность древесных, кустарниковых и напочвенных растений, в которой сказывается влияние друг на друга и на окружающую среду. Деревья, влияя друг на друга и на территорию занятую ими, создают новые микроклиматические условия для себя и других представителей растительного и животного мира. Основным компонентом леса является древостой – совокупность всех деревьев образующих лес. Также важным компонентом является подгон – древесные породы или кустарники, способствующие ускорению роста и улучшению формы ствола главной породы путем создания бокового затенения. Роль подгона обычно выполняют деревья второго яруса или кустарники. Подрост – молодое поколение древесных растений, способное сформировать древостой. В подросте выделяют всходы и самосев. Подлеском называется совокупность кустарников и некоторых древесных пород, которые произрастают под пологом леса и не способны образовать древостой в данных условиях местопроизрастания. В компоненты леса входят также живой напочвенный покров, внеярусная растительность и мертвый напочвенный покров.

Древостои могут быть семенного или порослевого происхождения. Древостои семенного происхождения обладают высокой производительностью, растут медленнее, но более качественные. Порослевого происхождения растут быстро в молодом возрасте, так как пользуются корневой системой материнского дерева.. Но в дальнейшем



деревья семенного происхождения обгоняют порослевые деревья и достигают более крупных размеров.

Земли лесного фонда делятся на лесные и нелесные. К нелесным относятся болота, каменистые россыпи, воды, реки, ручьи. Лесные в свою очередь делятся на покрытые лесом и непокрытые лесом. К непокрытым, но лесным относятся гари, вырубki, прогалины. В третьем вопросе по заданию согласно плана работы выделить нелесные земли, покрытые лесом и непокрытые лесом.

### *Вопросы по закреплению материала темы*

1. Какую роль выполняет подгон в древостое?
2. Чем отличается подрост от подлеска.?
3. Что входит в мертвый напочвенный покров?
4. В чем различие древостоев семенного и порослевого происхождения?
5. На какие группы делятся древостои по составу?
6. Что собой представляет внеярусная растительность?
7. Дать определение – класс возраста.
8. Что обозначает бонитет насаждения?

### **Задание 2 - Возрастные категории древостоев**

*План работы* 1. Составить табличный материал по теме - распределение древостоев по возрастным категориям

2. Способы определение полноты древостоев. Указать параметры низкополнотных, среднеполнотных и высокополнотных древостоев.

3. Распределение древостоев по густоте. Составить таблицу.

*Задача.* Определить средний возраст двух хвойных пород. Использовать материалы таксационного описания.

*Указания к работе.* Возраст насаждений определяется классами возраста.

Класс возраста – это число лет, в пределах которого лес хозяйственно однороден. Продолжительность класса возраста для различных пород неодинакова? Для кедра корейского класс возраста равен 40 годам. Для остальных хвойных и твердолиственных пород (дуб, ясень, клен, ильм, орех, бархат) семенного происхождения – 20 лет. Для мягколиственных пород (тополь, осина, береза, ива, ольха, липа) независимо от происхождения и твердолиственных пород порослевого происхождения класс возраста принимается 10 лет.

Полнота деревьев характеризует степень плотности стояния деревьев и определяется отношением суммы площадей сечений деревьев на высоте 1,3 м к сумме площадей сечений деревьев нормального древостоя. Сумма площадей сечений нормального древостоя на 1 га берется из специальных таблиц хода роста древостоев. Густоту древостоев также определяют по таблицам, а также по числу деревьев на 1 га и средним расстояниям между деревьями. Распределение деревьев по густоте оформить в виде табличного материала, используя данные лекций или учебников.

Древостои, как твердолиственные, так и мягколиственные имеют свои возрастные категории – молодняки, жердняки, средневозрастные, приспевающие, спелые, перестойные. По заданию требуется распределить некоторые породы по возрастным категориям в табличном варианте.

Для решения задачи необходимо использовать предложенный таксационный материал и формулу приведенную ниже.

Средний возраст ( $A_c$ ) по породе определяется как средневзвешенное через площадь:

$$A_c = \frac{(P_1 * a_1 + P_2 * a_2 + P_3 * a_3 + \dots + P_n * a_n)}{P}$$

$A_c$  – средний возраст, лет

$a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$  - середина соответствующих классов возраста, лет;

$P_1, P_2, P_3, \dots, P_n$  - площадь насаждений соответствующего класса возраста,

$P$  - общая площадь, га

*Вопросы по закреплению материала темы*

1. В чем различия полноты и густоты древостоев
2. Назовите класс возраста пихты цельнолистной и кедра корейского
3. Назовите класс возраста дуба монгольского, бархата амурского и тополя.
4. Какие необходимо знать показатели, чтобы определить средний возраст по породе
5. Какой возраст имеют жердняки и спелые насаждения твердолиственных пород, относящихся к семенному происхождению
6. Приведите схему возрастного развития для девственных чернопихтарников

### **Задание 3 - Классификация рубок в спелых и перестойных насаждениях**

1. Описать виды рубок в спелых и перестойных насаждениях, можно в табличном варианте.
2. Привести параметры лесосек и указать требования к выделению лесосек
3. Определение общего среднего прироста породы.

*Задача. Определить общий средний прирост двух хвойных пород используя материалы таксационного описания.*

*Указания к работе.* Все многообразие рубок в спелых перестойных лесах объединены в три системы рубок – выборочные, сплошные и постепенные. Под системой рубок понимаются способы рубок, близкие по организационно-техническим показателям и особенностям их влияния на возобновление леса. При выборочных рубках вырубается отдельные деревья, приспевшие к рубке по каким-либо показателям: по возрасту, размеру, качеству, состоянию и др. После рубки значительная часть деревьев остается на корню, тем самым сохраняются основные элементы леса. Повторяемость выборочных рубок осуществлялось через период времени, когда насаждение полностью восстановит свой первоначальный запас древесины.

При сплошных рубках весь древостой на лесосеке вырубается за один прием (обычно за заготовительный сезон – 1,5 года). При постепенных рубках спелый древостой вырубается в несколько приемов в течение одного или двух классов возраста (20-40 лет). В результате последнего приема таких рубок, так же как и при сплошной рубке, прежний древостой вырубается полностью.

Выбор системы и способа рубок будет зависеть от особенностей лесорастительных и лесоэкономических условий районов, типа леса, условий лесовозобновления, экологических особенностей древесных пород, целевого назначения лесного участка.

Лесосека – это участок леса, отведенный под рубку. Лесосеки бывают узкими (25-100 м), средними (101-250 м) и широкими (251-500 м).

Для решения задачи по определению общего среднего прироста хвойных пород используется формула, в которую входят такие параметры как запас

древесины соответствующего класса возраста и средний возраст пород этих классов.

Общий средний прирост (ОСП) определяется по формуле:

$$\text{ОСП} = (z_1 : a_1) + (z_2 : a_2) + (z_3 : a_3) + \dots + (z_n : a_n)$$

ОСП – общий средний прирост, м<sup>3</sup>

$z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$  - запас древесины соответствующего класса возраста, м<sup>3</sup>

$a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$  - середина соответствующих классов возраста, лет;

*Вопросы по закреплению материала темы.*

1. Как назывались ранее рубки в спелых и перестойных лесах?
2. Какой класс возраста имеют спелые твердолиственные породы и сколько им лет?
3. Перечислите 3 системы рубок и в чем их различие?
4. От каких факторов зависит повторяемость рубок?
5. Какими параметрами характеризуются участки леса, назначенные в рубки и как называется этот участок?
6. Какие на ваш взгляд наиболее приемлемые для леса рубки в целях его успешного возобновления?

#### **Задание 4 - Выборочные рубки, их состояние**

*План работы* 1. Перечислить виды выборочных рубок, которые назначались до принятия нового Лесного кодекса в 2007 году и в настоящее время и описать их характеристики

2. Описать способы и сроки примыкания лесосек.

3. Определение среднего возраста конкретной породы в насаждении одного квартала и определение среднего прироста этой породы (*привести формулы*)

*Задача. Определить средний бонитет каждой породы конкретного выдела, используя материалы таксационного описания. (Средний бонитет определяется как среднее взвешенное через площадь каждого класса бонитета и общей площади квартала).*

*Указания к работе.* Выборочные рубки ранее имели 3 способа рубок – приисковые, подневольные-выборочные, добровольно-выборочные.

Приисковые – это рубки отдельных деревьев для специального назначения.

На Дальнем Востоке они запрещены. Подневольные-выборочные рубки - при них вырубались здоровые деревья, с какого-либо диаметра и выше, а на корню оставляют все мелкие и крупные деревья с различными пороками. В

рубку отбирались деревья определенных пород эксплуатационного диаметра без каких-либо дефектов. Эти рубки существующими Правилами запрещены. Добровольно-выборочные рубки – вырубается все деревья с определенного диаметра (36,40,44 и т.д.) независимо от породы и качества. В рубку поступают все спелые и перестойные деревья, как деловые, так и дровяные. Так как вышеуказанные рубки запрещены, то добровольно-выборочные приняли на себя название – выборочные рубки. Выборочные рубки следует применять в разновозрастных насаждениях – еловых, елово-пихтовых, елово-широколиственных и других с участием хвойных пород.

Для решения задачи используется выданный преподавателем таксационный материал, выбираются показатели по определению среднего бонитета. Для этого необходимо знать площади по каждой породе соответствующего бонитета и общую площадь всего участка.

#### *Вопросы по закреплению материала темы*

1. Дать определение приисковых рубок и с какой целью они назначались?
2. Расскажите о состоянии приисковых рубок в настоящее время.
3. Укажите отрицательные факторы подневольных-выборочных рубок.
4. Состояние подневольных-выборочных рубок в настоящее время.
5. Укажите какие преимущества имеют добровольно-выборочные рубки.
6. Проводится ли предварительная отметка деревьев при добровольно-выборочных рубках?

#### **Задание 5 - Сплошные рубки, их характеристики**

- План работы.*
1. Описать виды сплошных рубок и определить их характеристики
  2. Охарактеризовать способы и сроки примыкания лесосек. Привести схемы лесосек при сплошных рубках и обосновать их назначение
  3. Проанализировать выбор, обоснование и условия оптимального способа сплошных рубок.

*Задача* Определить среднюю полноту в насаждении каждой породы и насаждения конкретного квартала. (Средняя полнота определяется как средневзвешенное через площади каждой конкретной полноты и площади всего квартала).

*Указания к работе.* При сплошных рубках древостой на данном участке вырубается полностью за один прием (остается подрост, молодняк и источники обсеменения). Сплошные рубки различают по размерам вырубаемых участков и по интенсивности рубки древостоев. Сплошные рубки включают три способа рубок: сплошно-лесосечные, концентрированные и условно-сплошные. Сплошно-лесосечные рубки назначают небольшими площадями и с соблюдением правил и показателей лесосек, обеспечивающих естественное возобновление: направление и ширина лесосеки, направление рубки, способ и срок примыкания лесосек, источники обсеменения, воздействие на почву и другие.

Концентрированные рубки – это сплошные на больших площадях, иногда до 400 га. В лесоводственном отношении они были губительны и впоследствии запрещены. При условно-сплошных рубках вырубается от 60 до 90% запаса насаждения. Вырубают крупномерные деловые стволы хвойных пород, оставляя тонкомерные хвойные и большинство деревьев лиственных пород. Эти рубки ухудшают состав и качество древостоя, увеличивают захламленность леса и в современных правилах они были запрещены.

Чтобы решить задачу по определению средней полноты необходимо использовать выданный преподавателем материал. Сделать необходимы выборки и произвести расчеты.

*Вопросы по закреплению материала темы*

1. Расскажите, что понимается под направлением лесосеки.
2. Дать определение ширины лесосеки и их размеры.
3. Что понимается под направлением рубки?
4. Что обозначает способ примыкания лесосек?
5. В каких лесах более целесообразно проводить сплошные рубки?

## Задание 6 – Постепенные рубки и их характеристики

План работы. 1. Перечислить виды постепенных рубок, привести требования к назначению лесосек и схемы лесосек в различных лесных формациях

2. Обозначить лесоводственные требования к проведению лесосечных работ

3. Перечислить способы очистки мест рубок

*Задача. Определить процентное содержание различных типов леса на конкретном квартале, используя таксационный материал по выделам. Проанализировать преимущество определенных типов с учетом рельефа, состава почв, климатических особенностей.*

*Указания к работе.* При постепенных рубках спелый древостой вырубает в несколько приемов в течение одного или двух классов возраста. В системе постепенных рубок выделяют три способа – семенно-лесосечные, группово-выборочные и длительно-постепенные. При семенно-лесосечных рубках древостой вырубается равномерно по всей территории лесосеки в два, три или четыре приема с течением одного класса возраста. Новое поколение леса формируется как одновозрастное. Проводят эти рубки в основном в два приема и применяются в елово-пихтовых, сосновых и лиственничных лесах с интервалом в 10 лет. При группово-выборочных рубках древостой вырубает группами в местах, где имеются группы подроста. В каждой группе вырубает все деревья, а вокруг – равномерное изреживание древостоя, чтобы создать условия для роста имеющегося подроста. Длительно-постепенные рубки проводят в разновозрастных насаждениях с двумя выраженными поколениями, из которых одно моложе на 30-40 лет и при этом число стволов на 1 га должно быть не менее 300-400 шт. В первый прием вырубает все спелые и перестойные. Следующий прием через 30-40 лет, поэтому и называют их длительно-постепенные.

Очистка мест рубок проводится несколькими способами: сбором в кучи для использования в качестве топлива, для переработки и перегнивания или сжигания; измельчение порубочных остатков и последующим разбрасыванием; укладкой на волоках и уплотнением.

Для решения задачи используется материал, в котором указывается тип леса и площади занимаемые этим типом. Необходимо произвести выборку данных, обобщить показатели и рассчитать процентное содержание каждого типа леса на конкретном квартале.

*Вопросы по закреплению материала темы*

1. Какие три способа выделяются в постепенных рубках?
2. Укажите особенности длительно-постепенных рубок.
3. Объясните сроки примыкания лесосек для елово-пихтовых, сосновых и лиственничных лесов?
4. Назовите виды источников обсеменения, их характеристики и преимущества.
5. Укажите виды воздействия на почву в целях успешного прорастания семян древесных пород.

### **Задание 7 – Правила заготовки древесины**

План работы 1. Рассмотреть две категории особо защитных участков с ограниченным режимом пользования, перечислить все участки и обосновать ограниченный режим пользования.

2. Перечислить все древесные породы, запрещенные в рубку на Дальнем Востоке

3. Проанализировать требования к отводу лесосек согласно приказа Минприроды РФ № 474 от 13 сентября 2016 г. по Дальневосточному таежному лесному району

*Задача. Определить объемы растущих деревьев и объем хлыстов, если известны конкретные параметры.*

*Указания к работе.* В эксплуатационных лесах выделяют две группы таких участков с ограниченным режимом пользования. Первая – особо защитные участки на Дальнем Востоке, где проводятся только рубки ухода за лесом, санитарные рубки и рубки перестройки. Вторая – особо защитные участки, где проводятся выборочные рубки слабой интенсивности в зимний период. Первый вид – это участки леса вдоль железных и шоссейных дорог, вокруг оздоровительных учреждений, вокруг глухариних токов и солонцов. Это участки леса с наличием реликтовых и эндемичных пород, полосы леса



вдоль обрывов, оползней, осыпей и вдоль линий водоразделов. Второй вид – опушки леса по границам с безлесными участками, участки леса среди безлесных пространств, берегозащитные полосы, насаждения, произрастающие на неразвитых скелетных почвах. На этих участках проводятся выборочные рубки слабой интенсивности.

Леса Дальнего Востока богаты различными эндемичными и реликтовыми древесными породами, из которых многие занесены в «Красную книгу России» и официально утвержденные региональные списки охраняемых растений с категориями сокращающихся, редких или находящихся под угрозой исчезновения. Не назначаются в рубку древесные породы, имеющие ограниченный ареал или редко встречаются. Деревья запрещенные в рубку могут вырубаться только по состоянию – ослабленные, перестойные, зараженные вредителями и болезнями.

По решению задачи обучающийся получает набор показателей различных растущих древесных пород и хлыстов, конкретные формулы для определения их объема.

*Вопросы по закреплению материалов темы*

1. Назовите какие установлены расстояния для особо защитных участков первой группы.
2. Какая ширина полос установлена для особо защитных участков второй группы.
3. Назовите хвойные деревья, запрещенные в рубку
4. Назовите лиственные деревья, запрещенные в рубку
5. В каком состоянии можно вырубать деревья, которые запрещены в рубку?
6. По каким причинам запрещают рубку конкретных пород?

#### **Задание 8 - Комплекс организационно-технических мероприятий проведения рубок в эксплуатационных лесах**

- План работы. 1. Охарактеризовать насаждения, назначаемые в рубку
2. Выбор и обоснование способа рубок в эксплуатационных лесах
  3. Расчет условной годичной лесосеки и составление ведомости отвода лесосек

*Задача. Рассчитать условную годичную лесосеку по площади и массе для конкретного спелого и перестойного насаждения*

*Указания к работе.* Рубки ведутся в тех лесах, которые достигли возраста технической спелости. Возраст спелости зависит от многих показателей – климатических условий, группы и категории лесов, биологических особенностей самой породы, продолжительности класса возраста. Возраст рубки в эксплуатационных лесах определяется с VI , а в защитных с VII класса возраста.

При выборе способа рубок в спелых и перестойных лесах исходят из хозяйственной категории , к которой отнесен участок, биологических особенностей древесных пород, возрастной структуры древостоя, типологических особенностей, крутизны склонов, устойчивости почв против эрозии, наличия и состояния подроста хозяйственно-ценных пород. Устанавливаются и обосновываются такие показатели как размер лесосек, направление рубки, срок и способ примыкания, количество оставляемых семенников.

### **Задание – Коллоквиум семинар по пройденным темам**

*Вопросы по подготовке обучающихся к коллоквиуму-семинару*

1. Понятие о лесе и лесных фитоценозах
2. Основные компоненты леса – подрост, подгон, подлесок, травяной покров, лиановая растительность, подстилка или мертвый напочвенный покров
3. Признаки древостоя
4. Происхождение древостоев
5. Понятие о полноте и густоте древостоев
6. Понятие о бонитете
7. Возрастные категории древостоев
8. Типы леса
9. Виды выборочных рубок в прошлом и в настоящее время
10. Виды сплошных рубок
11. Виды постепенных рубок
12. Правила заготовки древесины
13. Особо защитные участки и рубки в них
14. Требования к отводу лесосек
15. Виды лесосек в различных лесных формациях
16. Возобновление леса

## ЛИТЕРАТУРА

1. Лесной кодекс Российской Федерации (по состоянию на 15 октября 2019 г.) - М.: Проспект, 2019.- 141 с.
2. Гуков, Г.В. Дальневосточное лесоводство. Учебное пособие. Владивосток: изд-во ДВГУ, 1989.- 260 с.
3. Гуков, Г.В. Общее понятие о лесе. Текст лекции. Приморская гос. с.-х. акад.- Уссурийск. 2015.- 32 с.
4. Гуков, Г.В. Рубки в спелых и перестойных лесах Дальнего Востока. Текст лекции. Приморская гос. с.-х. акад.- Уссурийск. 2015.- 40 с.
5. Гуков, Г.В. Рубки ухода за лесом на Дальнем Востоке. Текст лекции. Приморская гос. с.-х. акад.- Уссурийск. 2015.- 37 с.
6. Гуков, Г.В. Лесоведение на Дальнем Востоке. учеб. пособие. 2-е изд. дополненное: Владивосток : Дальнаука, 2014.- 423 с.
6. Мелехов, И.С. Лесоводство: учебник/ И.С. Мелехов.- М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2007.-320с.
- 7 Ломов, В.Д, Лесоводство: практикум / В.Д. Ломов, А.П. Титов, П.Г. Мельник- 3 изд.-М.:ФГБОУ ВПО МГУЛ, 2012.- 95 с.
8. Об утверждении Правил заготовки древесины и особенностей заготовки древесины в лесничествах, лесопарках, указанных в статье 23 Лесного кодекса Российской Федерации. Приказ от 13 сентября 2016 года N 474 (с изменениями на 11 января 2017 года)

Костырина Тамара Васильевна

Лесоводство: методические указания по выполнению практических и самостоятельных работ для обучающихся всех форм обучения по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело

*ЭЛЕКТРОННОЕ ИЗДАНИЕ*

ФГБОУ ВО Приморская ГСХА

Адрес: 692510, г. Уссурийск, пр-т Блюхера, 44