**21.01.21 ЛЕКЦИЯ 1**

**Воспроизводство лесов и лесоразведение**

Задача своевременного и высококачественного лесовосстановления является одной из главных в воспроизводстве лесов. Улучшение воспроизводства и качественного состояния лесов связано со строгим соблюдением правил рубок и лесовосстановления, четким выполнением технологии лесосечных работ, мерами содействия естественному возобновлению. Однако и они не в состоянии ликвидировать последствия

Не всегда рационального лесопользования. Поэтому значительно возрастает значение искусственного лесовосстановления. Т.е. производство лесных культур, особенно в тяжелых условиях с временно и постоянным избыточным увлажнением почвы, куда перемещаются основные объемы лесозаготовок.

Лесовосстановление до сих пор остается острой и сложной как экономической, так и экологической проблемой. Оно тесно связано прежде всего со сплошными рубками , технологией лесосечных работ, применяемыми лесозаготовительными машинами, особенно на трелевке деревьев и хлыстов. Поэтому успешное решение задач искусственного лесовосстановления неразрывно связано с начальными этапами производства лесных культур: лесным семеноводством, лесными питомниками, а затем и закулитивированием непокрытых лесом земель.

В воспроизводстве лесов основными направлениями являются: а) искусственное лесовосстановление; б)лесоразведение; в) реконструкция малоценных нежелательных лесных насаждений; г) лесная рекультивация земель. Искусственное лесовосстановление как важнейшее направление в лесокультурном производстве включает создание лесных культур на площадях ранее покрытых лесом; Лесоразведение- создание лесных культур на землях ранее не занятых лесом; рекультивация малоценных лесных насаждений- замена нежелательных лесных насаждений хозяйственно ценными путем создания лесных культур или рубок ухода; Лесная рекультивация земель- создание лесных культур на нарушенных землях посла технического этапа рекультивации.

Главными целями и задачами искусственного создания лесов (лесных культур) , а следовательно технологии лесовосстановления являются:

-выращивание высокопродуктивных насаждений, имеющих к возрасту рубки главного пользования наибольший запас древесины;

-создание древесины из хозяйственно ценных древесных пород, обладающих древесиной высоких технических качеств;

-сокращение срока восстановления вырубленных лесов и других непокрытых лесом земель.

Объектами лесовосстановления являются вырубки, гари, пустыри, прогалины, редины и поляны.

**Вырубки**- участки непокрытой лесной растительностью земель после вырубки древостоев (**ОСТ 56-108-98).** Вырубки составляют основной фонд лесовосстановления как результат ежегодных сплошных рубок леса.

**Гари-** участки территории лесного фонда, пройденные лесными пожарами с полностью уничтоженным преимущественно хвойным древостоем. Как и вырубки, они являются одним из первоочередных объектов создания лесных культур.

**Пустыри-** значительные по площади старые вырубки, гари и другие участки лесонепокрытых земель, на которых, спустя установленный в лесоводстве период нет возобновления леса.

**Прогалины-** небольшие участки лесонепокрытых земель без деревьев, сохранившие элементы лесной растительности. Они образуются при выпадении группы деревьев в процессе ветровала, снеговала, а также неправильного отбора деревьев при рубках ухода, а также выборочных и постепенных рубок.

**Естественные редины-** лесные земли с редким древостоем в экстремальных лесорастительных условиях, не обеспечивающие произрастания сомкнутых древостоев.

**Хозяйственные редины-** участки лесных земель с редкими несомкнутыми древостоями и молодыми деревьями периода возобновления, из которых не могут сформироваться сомкнутые древостои без мероприятий по возобновлению леса в условиях, где такие древостои могут произрастать.

Поляны- Участки нелесных земель, расположенные среди леса, заросшие травяной растительностью. Закультивирование полян связано с их расположением и хозяйственной значимостью. В тех случаях, когда поляны служат местом отдыха населения или используются для пастьбы скота и сенокошения, то они, как правило, не облесяются.

Выращивание леса- длительный сложный процесс. Работники лесной промышленности должны быть высококвалифицированными специалистами, обладать чувством предвидения, хорошо знать лесное семеноводство, лесные питомники и производство лесных культур.

**Задание по лекции: найти и законспектировать ОСТ 56-108-98**

**21.01.21 ЛЕКЦИЯ 2**

**Лесное семеноводство.**

Важное значение в выращивании хозяйственно ценных и высокопродуктивных насаждений имеют семена хвойных пород и плоды лиственных деревьев и кустарников, являющихся органами распространения и размножения. Семена и плоды лесных пород для лесовосстановления должны обладать ценными наследственными свойствами и высокими посевными качествами, а также обеспечивать длительность их хранения. Они служат важным средством повышения продуктивности и качества лесных насаждений.

Лесное семеноводство включает многие важные вопросы, рассматривающие семеношение деревьев и кустарников, способы прогнозирования и учета урожая, заготовку и переработку лесосеменного сырья, хранения семян и плодов, показатели их качества и методы определения, организацию лесосеменной базы.

**Семеноношение деревьев и кустарников.**

Семеношение или репредуктивная способность деревьев и кустарников- этап их роста и развития, на протяжении которого они цветут и образуют семена и плоды. Оно представляет фенологическую фазу в вегетационном периоде и состоит из биологических этапов, включающих в начале возникновение пыльцы, а затем оплодотворение, образование и созревание семян и плодов.

В природных зонах с ярко выраженными сезонами года семеношение носит прерывистый характер и тесно связано с биологическими и экологическими факторами. Среди биологических условий важнейшими являются индивидуальные особенности деревьев и кустарников, прежде всего возраст и положение древесных и кустарниковых растений в насаждении. Возраст деревьев и кустарников определяет начало семеношения, т. е. проявление их воспроизводящей способности- возмужалости, которая зависит от индивидуальных способностей организма, так и окружающей среды. Начало репродуктивной способности у основных лесообразующих пород, растущих в свободном состоянии, наступает примерно в два раза раньше, чем в сомкнутом древостое. Например, одиночные деревья сосны обыкновенной начинают плодоносить в возрасте 10…15 лет, ели европейской и лиственницы сибирской- с 15…20 лет, сосны кедровой сибирской (кедр)- 20…30 лет, березы повислой- с8…15 лет. С возрастом тесно связана урожайность семян и плодов. В фазе жердняка древостои дают минимальное количество семян и плодов, которое постепенно возрастает в средневозрастном, приспевающем древостое, достигая максимума в спелом. В перестойном древостое урожайность семян снижается. Экологические факторы (климатические, орографические, почвенные, биотические и антропогенные) в комплексе с биологическими, сильно определяют семеношение деревьев и кустарников. Климатические условия, прежде всего погодные, оказывают большое влияние на начальные этапы семенной продуктивности. Основа урожая закладывается в процессе цветения. Дождливая погода весной затрудняет разнос пыльцы, и как следствие- процесс оплодотворения. Длительная сухая погода летом задерживает развитие семян и подов, и приводит их более раннему опаданию. Солнечная радиация, поступающая к кронам деревьев в период вегетации, обеспечивает более частое и обильное семеношение.

Год обильной урожайности семян деревьев и кустарников называется **семенным годом**. Деревья плодоносят не ежегодно. Закладка цветочных почек после обильного урожая часто не происходит, так как расходы питательных веществ весьма значительны. Периодичность семенных лет связана с биологическими и физиологическими особенностью деревьев и экологическими факторами. Повторяемость обильного семеношения у основных лесообразующих пород составляет: у дуба черешчатого- 4…6 лет, ели европейской- 3…7, сосны кедровой сибирской (кедр)- 5…8, сосна обыкновенная- 3…6, лиственницы сибирской- 3…8 лет. Береза и осина дают ежегодное обильное плодоношение. Для рационального планирования, установления норм выработок и расценок на организацию и подготовку лесосеменного сырья проводят фенологические наблюдения, в процессе которых прогнозируют семеношение деревьев и кустарников. При наблюдениях регистрируют сроки наступления фаз (цветение, образование завязей и плодов, созревание шишек и семян, массовое семеношение у 50% деревьев и кустарников) на специально закладываемых пробных площадях.

Простым и широко распространенным способом учета служит глазомерная оценка семеношения, определяемая по специальной шкале. Однако глазомерная оценка семеношения характеризует общую картину прогноза урожайности, до известной степени субъективна и не учитывает возможного сбора лесосеменного сырья. Поэтому применяют метод модельных деревьев. Отбирают 5 средних модельных деревьев (по диаметру, высоте и семеношению). На каждом дереве подсчитывают шишки хвойных пород, определяют среднее их количество, по которым оценивают урожайность.

Заготовка лесосеменного сырья, к которому относят шишки, плоды, является одной из важных производственных и трудоемких операций. Сбор лесосеменного сырья проводят после созревания семян и плодов, которое зависит от биологических свойств деревьев и экологических условий. Вначале семена достигают физиологической зрелости, когда их зародыш способен произрастать, а затем урожайной спелости- семена переходят в состояние глубокого покоя. После достижения ими урожайной спелости начинают массовый сбор лесосеменного сырья.

Время сбора шишек у хвойных пород осуществляют в разные сроки: сосны обыкновенной- в ноябре- марте, лиственницы сибирской- в августе- сентябре, ели европейской- в октябре-феврале, кедра- в августе- сентябре, а плодов лиственных- желудей дуба черешчатого- в сентябре- октябре (до наступления морозов), сережек березы- в августе. Сроки сбора лесосеменого сырья тесно связаны природными зонами : в тайге они начинаются раньше и заканчиваются позднее, чем в зоне смешанных лесов.

**Контрольная работа**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ И ВОСПРОИЗВОДСТВО ЛЕСОВ»**

Задание на контрольную работу Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ассортимент пород | План ежегодного выпуск, тыс. штук | | | | | | | | | |
| Вариант, № | | | | | | | | | |
| Сосна, однолетки – 50% Сосна, двухлетки- 50% | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| 266 | 245 | 296 | 223 | 207 | 324 | 348 | 372 | 270 | 312 |

266, 245, 296, 223, 207, 324, 348, 372, 270. 312 тыс. шт

Характеристика участка берется из лесохозяйственного регламента Северного или Илимского лесничеств.

ГОСТ 17559-82- для справки

Н.М. Набатов Технология лесовосстановления Издательство МГУЛ 2002г

А.Р. Родин Лесные культуры Издательство МГУЛ 2002 г

# СОДЕРЖЕНИЕ РАБОТЫ

[ВВЕДЕНИЕ 4](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165890)

[1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ \_\_\_\_\_\_ ЛЕСХОЗА (ЛЕСНИЧЕСТВА) 5](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165891)

[1.1. Местонахождение, структура и площадь лесхоза (лесничества) 5](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165892)

[1.2. Лесорастительная зона и климат 5](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165893)

[1.3. Геология,рельеф и почвы 6](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165894)

[1.4. Характеристика лесного фонда 7](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165896)

[1.5. Выводы 7](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165898)

[2. РАЗРАБОТКА ПРОЕКТНОГО ЗАДАНИЯ 9](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165899)

[2.1. Определяем объем ежегодного лесокультурного фонда по годовой расчетной лесосеке. 9](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165900)

[2.2. Лесоводственно – экологическая характеристика пород. 14](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165901)

[3. РАСЧЕТ ПЛОЩАДИ ПИТОМНИКА 15](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165902)

[3.1. Типы и структура лесных питомников 15](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165903)

[3.2. Требование к выбору участка под лесной питомник 15](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165904)

[3.3. Структура лесного питомника 16](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165905)

[3.4. Севообороты 18](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165906)

[3.5. Расчет площади отделения продуцирующей части 18](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165907)

[3.6. Расчет площади вспомогательной части 22](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165908)

[3.7.Организация территории и план питомника 24](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165909)

[4. РАБОТЫ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПИТОМНИКА 25](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165910)

[4.1. Первичное освоение территории 25](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165911)

[4.2. Закладка многолетних насаждений. 25](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165912)

[4.3. Устройство вспомогательной части 25](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165913)

[5. ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА 27](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165914)

[5.1 Посевное отделение 27](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165915)

[5.1.1.Основная и предпосевная обработка почвы 27](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165916)

[5.1.2. Подготовка семян к посеву. 27](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165917)

[5.1.3. Сроки и параметры посева 27](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165918)

[5.1.4. Борьба с сорняками 27](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165919)

[5.1.5. Система применения удобрений 28](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165920)

[5.1.6. Организация и режим полива 29](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165921)

[5.1.7. Технологическая карта работ в посевном отделении 30](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165922)

[5.2. Выкопка, сортировка и хранение посадочного материала 34](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165945)

[5.2.1 Сеянцы и саженцы. 34](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165946)

[5.3. Оценка качества посадочного материала 34](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165947)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 35](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165948)

[СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 36](file:///C:\Users\user\Documents\КР%20Чернышова.docx#_Toc290165949)

# ВВЕДЕНИЕ

Содержание дисциплины «Лесоразведение и воспроизводство лесов» предусматривает подготовку учащихся к самостоятельному выполнению производственно-управленческой деятельности. Работа мастера леса связана с выращиванием леса, начиная с обработки почвы, посева и посадки, разработка и организация работы лесного питомника и заканчивая переводом искусственно созданных насаждений в покрытую лесом площадь.

Добиться качественного усвоения учебного материала дисциплины можно путем:

- самостоятельного изучения учебной литературы, в том числе и нормативно справочных материалов, действующих на производстве;

- конспектирования тем (вопросов), предусмотренных программой дисциплины;

- выполнения контрольной работы.

Целью данного методического пособия является: оказание помощи учащимся в выполнение контрольной работы по дисциплине «Лесоразведение и воспроизводство лесов» путем краткого изложения разделов, показывающих основные моменты, которые должен знать специалист. Перечень литературных источников, в том числе и нормативно-правовых актов по прорабатываемой теме.

Итоговым контролем является защита контрольной работы. Для защиты контрольной работы студент подготавливает защитное слово и презентацию.

контрольная работа разрабатывается самостоятельно на примере одного их лесхозов (лесничеств) области.

*Тема* контрольной работы*: «Организация лесного питомника на примере ……..лесхоза (лесничества)»*

*Во введение вы описываете цель вашей*  контрольной работы *и современные веяния в организации лесного питомника.*

# 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ \_\_\_\_\_\_ ЛЕСХОЗА (ЛЕСНИЧЕСТВА)

## 1.1 Местонахождение, структура и площадь лесхоза (лесничества)

*Дать краткое описание расположения, структуры и площади лесного хозяйства.*

**Пример:**

ОГУ Илимский лесхоз Иркутского управления лесами расположен в северо-западной части Усть-Илимского административного района. Общая площадь лесхоза составляет 881757 г. Контора лесхоза находится в Усть-Илимский р-он, пос. Невон, промзона, Транспортная ул., д. 19.

……..

## 1.2. Лесорастительная зона и климат

*В этом разделе описать лесорастительные условия вашего лесхоза.*

**Пример:**

Климат района резко континентальный и характеризуется продолжительной и холодной зимой и коротким теплым дождливым летом. Климатические факторы, отрицательно влияющие на рост и развитие древесной растительности: поздние весенние и ранние осенние заморозки. В целом же климат района благоприятен для успешного произрастания следующих древесных и кустарниковых пород: сосны, ели, лиственницы, пихты, кедра, березы, осины.

………..

Среднегодовая температура воздуха -3,70 С, количество осадков за год 316 мм, глубина промерзания почвы 150 см, относительная влажность воздуха 73%.

………………

*Основные среднемесячные и среднегодовые показатели элементов климата района свести в таблицу 1.*

*На формирование климата оказывает влияние ……………………. (охарактеризовать факторы оказывающие влияние на формирование климата в районе расположения лесхоза)*

*По выполненным расчетам сделать вывод.*

## 

## 1.3. Геология,рельеф и почвы

*В этом разделе дать характеристику геологии, рельефа и почвы лесхоза.*

**Пример:**

Западная часть лесхоза представлена всхолмленной местностью. Остальная часть имеет однообразную картину, которая представлена широкими ровными участками с такими основными факторами рельефа: равнины на повышениях, пологосклонные местообитания, вытянутые ложбины, блюдца и западины. Лес присутствует везде, отсутствуя лишь на гривах и солончаковых низинах.

……………

Материнскими почвобразующими породами для этой равнины являются отложения эоценового и элигоценового морей.

……………..

В1-иллювиальный горизонт темно-бурый, мелко-ореховатой структуры, переход в следующий горизонт постепенный.

В2-коричнево-бурый, уплотненный, крупно-ореховатой структуры, переходящей к низу в призмовидную.

С-материнская почвообразующая порода до 200см.

*Привести описание преобладающего типа почвы.*

**Пример:**

Серые лесные почвы достаточно плодородны для создания лесных культур, по механическому составу разнообразны, от супесчаных до легкосуглинистых.

Физические свойства серых лесных почв в основном определяются содержанием гумуса. В течении всего вегетационногопреиода имеют хорошие водно-физические свойства. Основная масса минеральных частиц относится к фракции – легких минералов.

………….

## 1.4. Характеристика лесного фонда

*Дать характеристику лесного фонда лесхоза.*

**Пример:**

В лесном фонде преобладают насаждения хвойных пород. За истекший ревизионный период удельный вес их уменьшился в результате несвоевременного облесения вырубок и большого количества лесных пожаров.

……..

Анализ современного распределения площади лесного фонда по категории земель позволяет сделать вывод, что лесные земли в практической деятельности используются неэффективно. Об этом свидетельствует увеличение удельного веса непокрытых лесом земель.

*Дать характеристику распределение лесов по классу возрасту и преобладающей породе.*

**Пример:**

Распределение насаждений по классам возраста неравномерное, что в свою очередь наложило отпечаток на распределение по возрастным группам. В настоящее время в лесном фонде преобладают спелые и перестойные насаждения, при недостатке приспевающих, средневозрастных и молодняков.

## 1.5. Выводы

**Пример:**

Данные климатические условия, Илимского лесхоза: продолжительный вегетационный период, теплое и влажное лето, а также благоприятные серые лесные почвы позволяют создать в лесхозе базисный питомник, но важно принять во внимание циклы солнечной активности, приводящие, либо к вымочкам значительных площадей лесов, либо, наоборот, к сильным засухам.

**РАЗРАБОТКА ПРОЕКТНОГО ЗАДАНИЯ**

## 2.1. Определяем объем ежегодного лесокультурного фонда по годовой расчетной лесосеке

Планирование объемов искусственного лесовозобновления начинается с лесоэкологического и лесоводственно – технологического анализа лесокультурного фонда, т. е. площадей, предназначенных для создания лесных культур.

В лесокультурный фонд включают: площади текущих вырубок, подлежащих искусственному лесовозобновлению; площади вырубок прошлых лет, на которых в течение приемлемого периода не произошло естественное возобновление хозяйственно ценных пород; площади гарей и погибшим по другим причинам насаждений, где естественное возобновление хозяйственно ценных пород в приемлемые сроки не ожидается; участки не покрытые лесом лесных площадей, прогалин, пустырей, осушенных низинных и переходных болот; площади древостоев, пройденные первыми приемами постепенных рубок, где в установленные сроки не произошло естественное возобновление; площади малоценных молодняков, редины с полнотой 0,1 - 0,2 и площади расстроенных и редкостойных насаждений с полнотой менее 0,4; площади погибших и списанных в установленном порядке лесных культур; пески, овраги и прочие нелесные земли, где возможно выращивание леса.

Приемлемый период естественного возобновления, т. е. время от момента рубки древостоя до момента появления на вырубках самосева в количестве, обеспечивающем преобладание главной породы, а в отношении подроста – до момента прекращения интенсивного отпада, стабилизации количества получения нормального прироста, устанавливают для каждой лесорастительной зоны отдельно.

В связи с тем, что срок лесовосстановления в лесах эксплутационной группы – 10 лет, а в лесах водоохраной и зеленой зоны – 5 лет, а для расчетной лесосеки – 1 год.

То площадь закультивирования рассчитывается по формуле 2:

Для лесов лесостепной зоны лесовосстановлению подлежит 90%, остальное оставляется под естественное лесовосстановление.

*Результаты расчетов свести в таблицы.*

1. Лесоводственно – экологическая характеристика пород

…………………….

## 3.7.Организация территории и план питомника

Организация территории питомника - это разделение территории питомника на части, имеющие разное хозяйственное назначение (ГОСТ 17559-82) с целью наиболее эффективного использования площади питомника и обеспечения максимальной механизации работ.

*Описать технологию организации лесного питомника.*

# 4. РАБОТЫ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПИТОМНИКА

## 4.1. Первичное освоение территории

*Перечислить мероприятия требующиеся для территории, которая будет отведена под питомник. Мероприятия свести в таблицу.*

## 4.2. Закладка многолетних насаждений.

К участкам длительного пользования относятся маточный сад и дендрологический участок.

Разработать мероприятия по закладке и выращиванию дендрологического и маточного сада, данные по работам свести в таблицу.

## 4.3. Устройство вспомогательной части

Для защиты лесного питомника от проникновения диких и домашних животных строят живую изгородь.

*Описать технологию создания живой изгороди.*

Потребность в посадочном материале рассчитаем по формуле:

Во избежание проникновения на территорию питомника грызунов и некоторых насекомых роется ловчая канава.

*Описать технологию создания ловчей канавы.*

Питомник разбивают сетью дорог, для того, чтоб обеспечивать хорошую связь между его хозяйственными частями.

*Описать технологию создания сети дорог в лесном питомнике.*

*.*

Для работ в питомнике требуются различные машины и механизмы, которые отражены в таблице.

# 5. ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА

## 5.1. Посевное отделение

#### 5.1.1.Основная и предпосевная обработка почвы

*Цель обработки почвы, виды и способы обработки почвы.*

#### 5.1.2. Подготовка семян к посеву.

На практике применяют следующие способы подготовки семян к посеву: 1) стратификация; 2) намачивание; 3) ошпаривание; 4) скарификация; 5) снегование.

*Описать способы подготовки семян к посеву и технологию их проведения.*

*Способы и сроки подготовки семян к посевам представить в таблице.*

#### 5.1.3. Сроки и параметры посева

*Описать сроки и параметры посева семян, привести примеры схем посева. Данные свести в таблицу.*

*По данным приведенным в таблице сделать выводы.*

#### 5.1.4. Борьба с сорняками

*Описать технологию борьбы с сорняками и схемы применения гербицидов. В таблицу внести данные по использованию гербицидов в разрабатываемом лесном питомнике.*

*По данным приведенным в таблице сделать выводы.*

*По данным приведенным в таблице сделать выводы.*

#### 5.1.5. Система применения удобрений

Система удобрений в лесных питомниках включает внесение их на паровых полях в качестве основной заправки почвы. Для того чтобы установить нормы внесения удобрений, надо знать содержание питательных веществ на каждом паровом поле питомника.

*Описать какие удобрения существуют и схему их применения. В таблицу внести данные по применению удобрений в разрабатываемом лесном питомнике.*

*По данным приведенным в таблице сделать выводы.*

#### 5.1.6. Организация и режим полива

Полив посевов - необходимое мероприятие по уходу в питомниках всех лесорастительных зон.

Основные способы полива: дождевание и полив по бороздам.

Режим полива определяется биологическими особенностями выращивания пород, климатическими факторами лесорастительных зон и фенологическими периодами (фазами) развития сеянцев.

Нормы расхода воды при поливах дождеванием зависят от механического состава почв, влажности верхнего горизонта и фенологического периода развития всходов, определяющего глубину промачивания почвы.

*Описать какой режим полива будет применятся в питомнике для каждого отделения. Указать ожидаемый расход воды при поливе.*

*…………*

**5.1.7. Технологическая карта работ в посевном отделении,нарисовать**

## 5.2. Выкопка, сортировка и хранение посадочного материала

#### 5.2.1. Сеянцы и саженцы

Посадочный материал выкапывают после достижения растениями стандартных размеров и проводят эту операцию осенью или весной, в период покоя растений.

*Описать технологию выкопки саженцев, оборудование и механизмы которые при этом применяются, и технологию хранения выкопанных саженцев.*

## 5.3. Оценка качества посадочного материала

Качество посадочного материала оценивают при ежегодной инвентаризации лесных питомников. Ее проводят после окончания периода вегетации, но до начала осенней выкопки сеянцев и саженцев, т. е. с 1 сентября до 1 ноября, в зависимости от лесорастительной зоны, в которой расположен лесной питомник.

*Как и для чего оценивают качество посадочного материала.*

## 6. Расчет площади вспомогательной части

При закладке нового питомника вначале устанавливают его внешние границы. Наиболее оптимальный вариант — это квадратный или прямоугольный питомник с прямыми сторонами. С внешней стороны питомники окапывают канавой глубиной 1 м и шириной по дну 30 см и поверху— 1,5 м. Кроме этого, питомник защищают изгородью, живой и механической (жердевой, проволочной и др.). Затем намечают размещение отдельных производственных частей питомника, разбивают их территории на поля и кварталы, проектируют компостники, прикопочные участки, усадьбы, разбивают дорожную и оросительную сети. Усадьбу питомника обычно располагают вне его производственных отделений.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью преподавания дисциплины «Лесоразведение и воспроизводство лесов» является подготовка выпускников к самостоятельному выполнению производственно технологической и организационно – управленческой работы, связанной с выращиванием леса, начиная от получения семян и до перевода лесных культур в покрытые лесом площади.

В системе подготовки специалистов дисциплина занимает важное место, вооружая их теоретическими знаниями и практическими умениями в вопросах организации, проведения и контроля за осуществлением работ на объектах лесосеменной базы, в лесном питомнике, при создание лесных культур, на лесомелиоративных работах, при озеленении населенных пунктов.

Основной задачей курса является: формирование основных навыков в производстве лесных культур, обучение студентов технологическим особенностям лесосеменного дела, лесной мелиорации и экономическим воздействиям на деятельность предприятия в изменяющихся условиях.

*Заключение это последняя часть контрольной работы которая должна содержать выводы по каждой из частей и по всей работе в целом.*

# СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Новосельцев А.И. Справочник по лесным культурам. М.,1984

2. Родин А.Р. Лесные культуры и мелиорация М.,1975. – 208 с.

3. Редько А.В. Лесные культуры М., 1986. – 368 с.