Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО

БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ

(Филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.07. ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Методические рекомендации для студентов по специальности

35.02.02 Технология лесозаготовок

Заочной формы обучения

Усть-Илимск, 2021

Разработчик:

Выприкова Юлия Александровна, преподаватель

Методические рекомендации по написанию домашних контрольных работ для студентов заочной формы обучения учебной дисциплины ОП.07. «Лесное хозяйство» разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 451 от 7 мая 2014 г. и примерной программы по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 35.02.02 Технология лесозаготовок, рабочей программы учебной дисциплины ОП.07. «Лесное хозяйство» по специальности 35.02.02 Технология лесозаготовок.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 4

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.07. «ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО» 7

2. ВАРИАНТЫ ДОМАШНЕЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ 16

3. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 19

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ОБРАЗЕЦ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА 20

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Лесное хозяйство» входит в комплекс общепрофессиональных дисциплин, изучаемых учащимися специальности «Технология лесозаготовок».

Лес – одно из основных национальных богатств страны. Лесной фонд Российской Федерации составляет 1172 млн. га (покрытая лесом площадь – 764 млн. га) с запасом древесины 81,3 млрд. $м^{3}$, представляя значительную долю лесных ресурсов планеты.

Лесные массивы существенно влияют на формирование климата, от-дельных географических зон и районов, регулируя баланс солнечной энергии на земной поверхности и в атмосфере, циркуляцию атмосферного тепла и влаги, режим воды в озерах и реках. Одна из важнейших функций леса – поставка древесины, ценнейшего сырья для многих отраслей хозяйства.

Однако полезности леса не ограничиваются древесными продуктами. Лес имеет защитное, водоохранное, санитарно-гигиеническое и рекреационное значение. Обширные лесные пространства служат местом произрастания грибов и ягод. В лесных водоемах водится рыба. В таежных лесных массивах ведут промысловую охоту на зверей и птиц.

На лесное хозяйство в настоящее время возложено осуществление лесоустройства, охраны лесов от пожаров, защиты от вредителей и болезней, лесовосстановления, сохранения биоразнообразия, контроля за лесопользованием, то есть весь комплекс мероприятий, связанных с существованием лесов. Рациональное освоение лесных угодий, их воспроизводство, охрана от пожаров и вредителей – предмет постоянной заботы лесоводов.

Ведь леса – это не только «легкие» планеты, но и надежный, неиссякаемый источник повышения благосостояния нынешнего и будущего поколений.

Задача изучения дисциплины «Лесное хозяйство» состоит в том, чтобы студенты хорошо знали природу леса, динамические процессы, происходящие в лесу, основы техники и технологии выращивания леса в разных природных и экономических условиях, умели формировать лесоводственные приемы производительного насаждения, оптимального состава и структуры, обеспечивающие выполнение ими защитных и водоохранных функций и социальную роль, знали основные положения по организации и ведению лесного хозяйства, учету лесного фонда, получили сведения о древесине и древесных материалах, овладели следующими общими и профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Проводить геодезические и таксационные измерения.

ПК 1.2. Планировать и организовывать технологические процессы заготовки и хранения древесины, выбирать лесозаготовительную технику и оборудование в рамках структурного подразделения.

ПК 1.3. Выбирать технологию и систему машин для комплексной переработки низкокачественной древесины и отходов лесозаготовок в рамках структурного подразделения.

ПК 2.1. Планировать и организовывать технологические процессы строительства временных лесотранспортных путей и обеспечивать их эксплуатацию.

ПК 2.2. Обеспечивать эксплуатацию лесотранспортных средств.

ПК 2.3. Организовывать перевозки лесопродукции.

ПК 3.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 3.2. Участвовать в управлении выполнения поставленных задач в рамках структурного подразделения.

ПК 3.3. Оценивать и корректировать деятельность структурного подразделения.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей

профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ

 КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.07. «ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО»

**Цели и задачи контрольной работы, ее место в изучении дисциплины**

В соответствии с рабочим учебным планом при изучении учебной дисциплины ОП.07. «Лесное хозяйство» необходимо выполнить одну домашнюю контрольную работу. Контрольная работа является одним из видов самостоятельной учебной работы студентов заочной формы обучения, формой контроля освоения ими учебного материала по дисциплине, уровня знаний, умений и навыков. Контрольная работа представляет собой систематическое, достаточно полное изложение соответствующей темы учебной дисциплины, на основе указанных источников.

Выполнение контрольной работы формирует учебно-исследовательские навыки, закрепляет умение самостоятельно работать с первоисточниками, помогает усвоению важных разделов дисциплины.

**Цели проведения контрольной работы:**

$-$ проверка и оценка знаний студентов;

$-$ получение информации о характере познавательной деятельности

студентов, на уровне самостоятельности и активности, об эффективности форм и методов учебной деятельности.

**Требования к оформлению контрольной работы**

Контрольную работу следует выполнять в печатном виде. Объем домашней контрольной работы в печатной форме не более 20 страниц машинописного текста формата А-4, шрифт Times New Roman, 14 пт; интервал – полуторный. Поля: верхнее, нижнее – 20 мм, левое – 20 мм, правое – 10 мм. Все графики, рисунки и таблицы должны быть подписаны. Жирным шрифтом оформляются только заголовки. Нумерация страниц начинается со 2 страницы (титульный лист не нумеруется). На проверку сдается печатный вариант, листы должны быть скреплены в скоросшиватель. Титульный лист оформить в соответствии с **Приложением 1**.

Не допускать в контрольной работе сокращений, кроме общепринятых: т.д., т.п., т.о., и других. В конце контрольной работы необходимо указать список использованных источников (не менее 5 источников), которыми пользовались в ходе выполнения контрольной работы. Далее необходимо поставить дату окончания выполнения контрольной работы и подпись студента. Все контрольные работы передаются на проверку преподавателю. В случае если контрольная работа не зачтена, студент обязан ее переделать или доработать в соответствии с требованиями и указаниями проверяющего преподавателя и повторно сдать на проверку.

Студент, не выполнивший контрольную работу, к зачету не допускается. Небрежно выполненная контрольная работа, а также выполненная не по своему варианту, будет возвращена студенту без проверки. По всем неясным вопросам, которые могут возникнуть при освоении материала или в процессе выполнения контрольных работ обращаться по адресу: ул. Ленина, 20В, кабинет № 301 или писать на почтовый ящик: yuliya.vyprikova@mail.ru

**Таблица выбора вариантов домашней контрольной работы:**

Выберите вариант задания по ПЕРВОЙ букве своей фамилии: Выполнять другие темы, произвольно изменять задания или же компоновать из нескольких заданий одно, не разрешается.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Вариант № 1** | **Вариант № 2** |
| Первая буква фамилии | А, Е, К, П,С, Х, Щ, Б, Ё, И, Н,У, Ц, Ы, Э  | О, В, Д, З,М, Т, Ч, Ю, Г, Ж, Л, Р,Ф, Ш, Я  |

**«УЧЕТ И ОЦЕНКА ЕСТЕСТВЕННОГО ВОЗОБНОВЛЕНИЯ ЛЕСА»**

**Методические указания:**

1. Изучите теоретический материал практической работы.

2. Определите количество подроста на 1 га лесосеки по исходным данным (используя методические указания для выполнения данного вида работы).

Проведите оценку естественного возобновления по полученным результатам (Приложение 2). (Данная часть практической работы выполняется по вариантам, приложение 1).

3. Выполните задания и дайте ответы на контрольные вопросы.

1. **Теоретический материал**

1. Возобновление леса (общие понятия).

2. Учет и оценка естественного возобновления.

1. Возобновление леса (общие понятия)

Возобновление леса – это процесс образования нового поколения леса под пологом древостоя, на вырубках, гарях и других площадях, ранее бывших под ним. Возобновление леса бывает естественное, искусственное и комбинированное. Естественное возобновление подразделяют на: семенное и вегетативное. Различают следующие этапы семенного возобновления: плодоношение древесных пород; опадение и распространение семян; прорастание семян и рост всходов, рост и развитие подроста. Вегетативное возобновление осуществляется пневой порослью, корневыми отпрысками, отводками и редко укоренением ветвей.

Физико-географическая среда для естественного семенного возобновления леса в целом более благоприятна в лесной зоне, особенно в тайге. Здесь меньше подлеска и травянистой растительности, препятствующей процессам возобновления, а повышенное количество осадков обеспечивает достаточную влажность почвы и воздуха, что создает хорошие условия для прорастания семян и развития всходов.

Искусственное возобновление (восстановление) леса осуществляют посевом семян, посадкой сеянцев и саженцев, причем доля посадок возрастает из года в год, и в первую очередь на участках, где естественное возобновление не дает хороших результатов.

Комбинированное (смешанное) возобновление леса сочетает естественное и

искусственное возобновление на одной и той же площади, например естественное порослевое возобновление лиственных пород в сочетании с посевом или посадкой хвойных.

Различают предварительное возобновление леса (под пологом леса до его вырубки), последующее (на сплошных вырубках и гарях) и сопутствующее (при выборочных и постепенных рубках).

2. Учет и оценка естественного возобновления

При обследовании вырубок для проектирования лесных культур или мер содействия естественному возобновлению проводить учет подроста необходимо для того, чтобы при выборе способов и технологии лесовосстановления наилучшим образом использовать способность лесных экосистем к самовосстановлению. Учет проводится при отводе лесосек при составлении технологической карты (возобновление под пологом древостоя) или для решения вопроса о необходимости мер содействия естественному возобновлению, либо производства лесных культур (лесовосстановление на вырубках, гарях, рединах и других, не покрытых лесом, площадях).

Подрост учитывают на учетных площадках, которые закладывают по всему участку параллельно короткой его стороне. Расстояние между рядами площадок 30 м, в рядах – 20 м.

Величина учетных площадок зависит от высоты и густоты подроста.

Подрост всех пород подразделяют по высоте на три категории крупности:

$-$ мелкий – 0,1-0,5 м

$-$ средний – 0,6-1,5 м

$-$ крупный – более 1,5 м

по густоте на четыре категории:

$-$ редкий до 2 тыс.

$-$ средней густоты – 2-8 тыс.

$-$ густой – 8-13 тыс.

$-$ очень густой – более 13 тыс. растений на 1 га (1 га = 100 соток).

по распределению по площади на три категории в зависимости от встречаемости (отношение количества учетных площадок с растениями к общему количеству учетных площадок, заложенных на пробной площади или вырубке, выраженное в %):

$-$ равномерный – встречаемость свыше 65%,

$-$ неравномерный – встречаемость 40-65%,

$-$ групповой – в группах не менее 10 шт. мелких или 5 шт. средних и крупных экземпляров жизнеспособного и сомкнутого подроста.

Если на вырубке преобладает мелкий и густой подрост, площадь учетных площадок равна 4 $м^{2}$ при средней высоте и густоте подроста – 10 $м^{2}$, при крупном и редком подросте – 20 $м^{2}$. Общая площадь заложенных учетных площадок должна составлять при густом подросте не менее 0,5% площади вырубки, при средней густоте – 1% и при редком подросте – не менее 2%.

На учетных площадках учитывают только жизнеспособный подрост хозяйственно ценных пород в возрасте от 2 лет и старше.

Жизнеспособный подрост хвойных пород характеризуется следующими признаками:

$-$ густое охвоение;

$-$ зеленая или темно-зеленая окраска хвои;

$-$ заметно выраженная мутовчатость;

$-$ островершинная или конусообразная симметричная густая или средней густоты крона, составляющая не менее 1/3 ствола в группах и 1/2 ствола при одиночном размещении;

$-$ прирост по высоте за последние 3-5 лет не утрачен;

$-$ прирост вершинного побега не менее прироста боковых ветвей верхней половины кроны;

$-$ прямые неповрежденные стволики;

$-$ гладкая или мелкочешуйчатая кора без лишайников.

Растущий на валеже хвойный подрост и молодняк относят по этим признакам к жизнеспособному в том случае, если древесина валежин разложилась, а корни подроста проникли в минеральную часть почвы.

Благонадежный (жизнеспособный) подрост твердолиственных пород характеризуется нормальным облиствением кроны, пропорционально развитым по высоте и диаметру стволом.

Пораженный грибными заболеваниями, слаборазвитый и поврежденный при рубке леса подрост твердолиственных пород по окончании лесосечных работ сажают на пень. Наиболее жизнеспособным является групповой подрост.

Таблица 1

Ведомость учета подроста

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номеручетнойплощадки | Площадь,$$м^{2}$$ | Число семенных экземпляров высотой |
| до 0,5 м | 0,6 - 1,5 м | более 1,5 м |
| сосна | ель | итого | сосна | ель | итого | сосна | ель | итого |
| 1 | 10 | 1 | 2 | 3 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 10 | - | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 10 | 2 | - | 2 | 1 | 1 | 2 |  |  |  |
| 4 | 10 | - | 1 | 1 | - | - | - |  |  |  |
| 5 | 10 | - | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | **-** | 1 | 1 |
| итого | **50** | **3** | **5** | **8** | **3** | **2** | **5** | - | **1** | **1** |
| Впересчете на 1 га |  | 600 | 1000 | 1600 | 600 | 400 | 1000 | **-** | 200 | 200 |

Число учитываемого подроста по группам высот и породам заносят в специальную ведомость (таблица 1).

При учете порослевого возобновления всю поросль от одного пня принимают за единицу возобновления, а от корневых отпрысков – считают каждый отпрыск. Одновременно с учетом подроста определяют равномерность его размещения по площади и степень влажности почвы (сухая, свежая, влажная).

При камеральной обработке полевых материалов подводят итоги по перечетной ведомости – по горизонтальным и вертикальным графам (см. таблицу 1) – для определения общей площади заложенных учетных площадок и количества подроста по группам высот и породам.

Затем производят перечет подроста на 1 га (N) по формуле:

N = n $×$ 10 000/ Р

n – число подроста на учетных площадках, шт.;

Р – площадь учетных площадок, $м^{2}$.

После перечета подроста на 1 га оценивают лесовозобновление и назначают лесовосстановительные мероприятия, пользуясь специальной шкалой (таблица 2).

При определении преобладающей группы высот учитывают следующие придержки: подрост считают мелким, если экземпляры высотой до 0,5 м составляют более 2/3 общего количества; подрост считают крупным, если экземпляры высотой более 1,5 м составляют более 1/3 общего количества; в остальных случаях подрост средний.

Таблица 2

Зависимость мер содействия от количества благонадежного подроста

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Мероприятиепо содействиюестественномувозобновлению | Степеньувлажненияпочвы | Количество благонадежного подроста, тыс. шт./га |
| Хвойные породы по группам высот, м | Дуб итвердолиственныепороды семенного происхождениявысотой до 0,5 м |
| до 0,5 | 0,6-1,5 | свыше1,5м |
| Не нуждается | СухаяСвежаяВлажная | Свыше 6Свыше 5Свыше 4 | Свыше 4Свыше 3Свыше 2 | Свыше 3Свыше 1,5Свыше 1 | Свыше 4Свыше 3Свыше 2 |
| Подсев семян иличастичная подсадкалесных культур | СухаяСвежаяВлажная | 2 – 61,5 – 51,5 – 4 | 1,5 – 41 – 31 – 2 | 1 – 30,5 – 1,50,5 – 1 | 2 – 41 – 31 – 2 |
| Искусственноелесовосстановление | СухаяСвежая ивлажная | Менее 2Менее 1,5 | Менее 1,5Менее 1,0 | Менее 1Менее 0,5 | Менее 2Менее 1 |

Учет и оценку жизнеспособного подроста под пологом спелых насаждений осуществляют одновременно с таксацией лесосек на площадках размером 10 $м^{2}$. При сплошном перечете древостоя учетные площадки размещаются на визирах (**Визир**-полоса (коридор), прорубаемая внутри лесного квартала или урочища и используемая в качестве ходовой линии при таксации леса (**визир** таксационный) или для отграничения в натуре участков леса под различные мероприятия (**визир** хозяйственный), прокладываемых через 50-100 м; при ленточном перечете – на лентах перечета; при таксации лесосек методом круговых площадок – на этих площадках; при таксации линейной выборки – на 300-метровых лентах. Во всех случаях соблюдаются заранее установленные расстояния между площадками на визирах и лентах перечета. На делянках площадью до 5 га закладывают 30 учетных площадок, на делянках площадью от 5 до 10 га – 50 и свыше 10 га – 100 площадок.

При таксации лесосек по материалам лесоустройства подрост учитывают на пробных площадях размером 100$×$50м с размещением учетных площадок по периметру пробной площади через каждые 10м. На делянках площадью до 5га закладывают одну пробную площадь, на делянках от 6 до 10га – две и свыше 10 га – три пробные площади. Оценивают возобновление по шкале (таблица 3).

Таблица 3

Шкала оценки естественного возобновления на лесосеках

|  |  |
| --- | --- |
| Оценкавозобновления | Количество благонадежного подроста, тыс. шт./га, в возрасте |
| Хорошее | Более 10 | 5 | Более 3 |
| Удовлетворительное | 10-5 | 5-3 | 3-1 |
| Слабое | 5-3 | 3-1 | 1-$^{1}/\_{2}$ |
| Плохое  | Менее 3 | Менее 1 | Менее $^{1}/\_{2}$ |

**2. Определение количества подроста по исходным данным.**

**Оценка естественного возобновления**

**Исходные данные:** на участке, отводимом под рубку лесного насаждения, заложено **10** пробных площадок размером **3**$×$**3 м**. На них учтено следующее количество подроста:

|  |  |
| --- | --- |
| №площадки | Количество подроста по породам и категориям крупности |
| кедр | сосна | ель |
| крупный | средний | мелкий | крупный | средний | мелкий | крупный | средний | мелкий |
| 1 | 1 |  |  | 1 | 1 | 1 |  |  |  |
| 2 |  | 1 |  |  |  |  | 1 |  |  |
| 3 |  |  | 1 |  |  | 1 |  | 1 |  |
| 4 |  | 1 |  |  | 1 | 1 |  |  |  |
| 5 | 1 |  |  |  |  |  |  | 1 |  |
| 6 |  | 1 |  |  |  |  | 1 |  |  |
| 7 | 1 |  |  |  | 1 | 1 |  | 1 |  |
| 8 |  | 2 |  | 1 |  | 1 |  |  |  |
| 9 |  |  |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  |
| 10 |  | 1 |  | 1 |  | 1 | 1 |  |  |

**Западно-Сибирский равнинный таежный район**

**Тип леса** – **сосняки и кедровники долгомошниковые и травяно-болотные.**

*Сосняки-долгомошники* - чистые сосняки IV класса бонитета на сырых заболачивающихся торфянисто-подзолисто-глеевых почвах. В живом напочвенном покрове преобладает кукушкин лен.

*Кедро́вый лес* - лесной массив, в древостое которого главной лесообразующей породой являются кедровые сосны, такие как сибирский либо европейский кедр.

 *Сосняки травяно-болотные* произрастают на относительно богатых и богатых сырых и мокрых почвах с проточным увлажнением. Напочвенный покров представлен разнотравьем.

**Ход работы:**

1. Определить количество подроста на 1 га по каждой породе и категории крупности.

2. Перевести количество подроста на 1 га по каждой породе к единому показателю – крупному подросту.

3. Определить формулу состава подроста и общее количество крупного подроста на 1 га.

4. Дать оценку естественного возобновления на участке по преобладающей породе.

**Порядок выполнения работы:**

1. Определяем общую площадь всех пробных площадок. Площадь всех площадок будет:

**3**$×$**3**$×$**10**=90 $м^{2}$

2. Определяем переводной коэффициент на 1 га. Учитывая, что 1 га = 10 000 $м^{2}$,

10 000 $÷$ 90 = 111

3. Подсчитываем количество подроста по породам и категориям крупности на всех площадках. Получены следующие данные:

Кедр: кр. – 3 Сосна: кр. – 4 Ель: кр. – 3

 ср. – 6 ср. – 3 ср. – 4

мелк. – 1 мелк. – 7 мелк. – отсутствует

4. Переводим полученные данные на 1 га.

Кедр: кр. – 3 $×$ 111 = 333 Сосна: кр. – 4 $×$ 111 = 444 Ель: кр. – 3 $×$ 111 = 333

ср. – 6 $×$ 111 = 666 ср. – 3 $×$ 111 = 333 ср. – 4 $×$ 111 = 444

мелк. – 1 $×$ 111 = 111 мелк. – 7 $×$ 111 = 777 мелк. – нет

5. Используя переводные коэффициенты, переводим полученные данные в категорию крупного подроста.

Кедр: кр. – 333 $×$ 1 = 333 Сосна: кр. – 444 $×$ 1 = 444 Ель: кр. – 333 $×$ 1 = 333

ср. – 666 $×$ 0,8 = 533 ср. – 333 $×$ 0,8 = 266 ср. – 444 $×$ 0,8 = 355

мелк. – 111 $×$ 0,5 = 56 мелк. – 777 $×$ 0,5 = 389 мелк. – нет

 Всего: 922 Всего: 1099 Всего: 688

6. Определяем общее количество крупного подроста на 1 га:

922 + 1099 + 688 = 2709

7. Определяем состав подроста, принимая общее количество подроста за 10 единиц состава:

2709 – 10 единиц

Кедр 922 $÷$ 2709 $×$ 10 = 3

Сосна 1099 $÷$ 2709 $×$ 10 = 4

Ель 688$÷$2709 $×$ 10 = 3

Формула состава подроста: **3К4С3Е**

8. Производим оценку естественного возобновления по таблице из Приложения к Правилам лесовосстановления. Преобладающей породой в данном случае является кедр, он же будет являться главной породой. По шкале для успешного возобновления кедра требуется на 1 га более 1 тыс. штук крупного подроста. В нашем случае кедра 922 шт., что недостаточно для естественного возобновления и требует дополнительных мероприятий по возобновлению вырубки. А количество крупного подроста сосны достаточно для возобновления данной площади естественным путем, так как по Положению сосны должно быть 1-2 тыс. штук, в нашем случае – 1099. Значит, при сохранении подроста сосны будет обеспечено успешное естественное возобновление вырубки без создания лесных культур.

Учитывая определенное количество подроста кедра, лесное насаждение будет формироваться смешанное.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте выводы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

1. ВАРИАНТЫ ДОМАШНЕЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

**1 вариант**

|  |  |
| --- | --- |
| №площадки | Количество подроста по породам и категориям крупности |
| сосна | кедр | пихта |
| крупный | средний | мелкий | крупный | средний | мелкий | крупный | средний | мелкий |
| 1 | 1 |  | 1 |  | 1 | 1 |  |  |  |
| 2 | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  | 1 | 1 |  |  | 1 |  | 1 |  |
| 4 |  | 1 |  |  | 1 |  |  |  | 1 |
| 5 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | 1 |  | 1 |  |  | 1 |  |  |  |
| 8 |  | 2 |  |  |  |  |  |  | 1 |
| 9 |  |  | 1 |  |  |  |  | 1 |  |
| 10 | 1 | 1 |  |  |  | 1 |  |  |  |

**Западно-Сибирский равнинный таежный район**

**Тип леса**: сосняки чернично-долгомошниковые

**2 вариант**

|  |  |
| --- | --- |
| №площадки | Количество подроста по породам и категориям крупности |
| береза | сосна | пихта |
| крупный | средний | мелкий | крупный | средний | мелкий | крупный | средний | мелкий |
| 1 | 1 |  |  |  | 1 | 1 |  |  |  |
| 2 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 1 |  | 1 |  |  | 1 |  | 1 |  |
| 4 |  | 1 |  |  | 1 |  |  |  | 1 |
| 5 | 1 | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  | 1 |  |  |  |  |  |  | 1 |
| 7 | 1 |  | 1 |  | 1 | 1 |  |  |  |
| 8 |  | 2 |  |  |  |  |  |  | 1 |
| 9 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |
| 10 |  | 1 |  |  |  | 1 |  |  |  |

**Западно-Сибирский подтаежно-лесостепной район**

**Тип леса**: березняк травяно-болотный

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Способы лесовосстановления

в зависимости от естественного лесовосстановления ценных лесных древесных пород

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Способлесовосстановления | Древесныепороды | Группы типов леса, типылесорастительных условий | Количествожизнеспособногоподроста и молодняка,тыс. штук на 1 га |
| **Западно-Сибирский равнинный таежный район** |
| Естественноелесовосстановление путеммероприятий посохранению подроста | Сосна,лиственница | Нагорная и лишайниковая | Более 2,5 |
| Зеленомошниковая | Более 4 |
| Чернично-долгомошниковая | Более 3,5 |
| Ель, пихта | Зеленомошниковая,Чернично-долгомошниковая | Более 2,5 |
| Травяная, травяно-болотная | Более 2 |
| Кедр | Зеленомошниковая,чернично-долгомошниковая | Более 1,5 |
| **Травяная, травяно-болотная** | **Более 1** |
| Береза | Зеленомошниковая | Более 3 |
| Чернично-долгомошниковая,травяно-болотная | Более 5 |
| Естественноелесовосстановление путемминерализации почвы иликомбинированноелесовосстановление | Сосна,лиственница | Нагорная и лишайниковая | 1,5 - 2,5 |
| Зеленомошниковая | 2 - 4 |
| Чернично-долгомошниковая | 1,5 – 2,5 |
| Ель, пихта | Зеленомошниковая,чернично-долгомошниковая | 1,5 – 2,5 |
| Травяная, травяно-болотная | 1 - 2 |
| Кедр | Зеленомошниковая,чернично-долгомошниковая | 1 – 1,5 |
| Травяная, травяно-болотная | 0,5 - 1 |
| Береза | Зеленомошниковая | 1 - 3 |
| Чернично-долгомошниковая,травяно-болотная | 2 - 5 |
| Искусственноелесовосстановление | Сосна,лиственница | Нагорная и лишайниковая | Менее 1,5 |
| Зеленомошниковая | Менее 2 |
| Чернично-долгомошниковая  | Менее 1,5 |
| Ель, пихта | Зеленомошниковая,чернично-долгомошниковая | Менее 1,5 |
| Травяная, травяно-болотная | Менее 1 |
| Кедр | Зеленомошниковая,чернично-долгомошниковая | Менее 1 |
| Травяная, травяно-болотная | Менее 0,5 |
| Береза | Зеленомошниковая | Менее 1 |
| Чернично-долгомошниковая,травяно-болотная | Менее 2 |
| **Западно-Сибирский подтаежно-лесостепной район** |
| Естественноелесовосстановление путеммероприятий посохранению подроста | Сосна,лиственница | Нагорная и лишайниковая | Более 1,5 |
| Зеленомошниковая,чернично-долгомошниковая | Более 2 |
| Береза | Зеленомошниковая | Более 2,5 |
| Чернично-долгомошниковая,травяно-болотная | Более 3 |
| Естественноелесовосстановление путемминерализации почвы или комбинированноелесовосстановление | Сосна,лиственница | Нагорная и лишайниковая | 1,0 – 1,5 |
| Зеленомошниковая,чернично-долгомошниковая | 1 - 2 |
| Береза | Зеленомошниковая | 1 – 2,5 |
| Чернично-долгомошниковая,травяно-болотная | 1,5 - 3 |
| Искусственноелесовосстановление | Сосна,лиственница | Нагорная и лишайниковая,зеленомошниковая,чернично-долгомошниковая | Менее 1 |
| Береза | Зеленомошниковая | Менее 1 |
| Чернично-долгомошниковая,травяно-болотная | Менее 1,5 |

**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Писатель Г. Граубин в книге «Четырехэтажная тайга» пишет: «Сосна дает семена не ежегодно. Но в Сибири она плодоносит чаще, чем за Уральским хребтом. На Урале сосны дают хорошие семена раз в четыре-пять лет, в Западной Сибири - через три-четыре года, а на Алтае и в Забайкалье – каждый третий и второй год дает замечательные урожаи». Выскажите свои соображения по поводу причин, позволяющих сосне обыкновенной в Сибири иметь более частую повторяемость семенных лет.

2. По каким причинам под пологом леса формируется куртинное или равномерное расположение подроста?

3. У великого певца леса – художника И.И. Шишкина есть целая галерея картин, посвященных лесному миру. Одна из них называется «Корабельная роща». Почему так назвали лес, изображенный на картине? Какими характерными внешними признаками он обладает? При каких условиях может сформироваться такой сосновый лес?

3. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

|  |
| --- |
| **Основные источники** |
| 1. В.Ф. Ковязин, А.Н. Мартынов, А.С. Аникин. Основы лесного хозяйства. Лабор-ный практикум: Учебное пособие. – Издательство «Лань», 2019 г.- 464 с.2. В.Ф. Ковязин, А.Н. Мартынов, А.С. Аникин, Е.С. Мельников, В.Н. Минаев, Н.В. Беляева. Основы лесного хозяйства и таксация леса: Учебное пособие 3-е изд., испр. и доп. – СПБ.: Издательство «Лань», 2019 г. - 432 с.3. И.Т. Глебов «Развитие лесопильного производства в России, 2018 г.» - коллекция «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело - Издательство Лань» ЭБС ЛАНЬ. 4. Е.В. Учуваткина, О.В. Петрова, А.О. Сергеева. Организация учебной практики для специальностей «Лесное и лесопарковое хозяйство», «Технология лесозаготовок», «Технология деревообработки», «Технология комплексной переработки древесины, 2020 г.»: учебное пособие для СПО. Издательство Лань» ЭБС ЛАНЬ.5. А.Н. Мартынов, Е.С. Мельников, В.Ф. Ковязин, А.С. Аникин. «Основы лесного хозяйства и таксация леса. 3-е изд.2018 г., испр. и доп. - Издательство Лань» ЭБС ЛАНЬ. **Дополнительные источники**1. И.Н. Зарудный. Основы лесного хозяйства и таксация леса. М., изд-во «Лесная промышленность» 2010 г. – 304 с.**Интернет–ресурсы**1. Машины и оборудование лесозаготовок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mir-lzm.ru/index.html>.2. Лес и лесное хозяйство, Петров А.П., 2016. – 225с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://obuchalka.org/2016123092388/les-i-lesnoe-hozyaistvo-petrov-a-p-2016.html>. |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

*Образец оформления титульного листа*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО

БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ

(Филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

Домашняя контрольная работа

по учебной дисциплине

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Выполнил(а):

 Специальность\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ф.И.О.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Проверил:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_преподаватель

Подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Усть-Илимск, год